



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LOS STOCK DE  
ABASTECIMIENTO DEL AREA DE COMPRAS DE LA EMPRESA  
CONSORCIO LINELY. CERRO DE PASCO, 2017.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

**DÍAZ ONSIHUAY LUIS MIGUEL**

**ASESOR:**

**Mgtr. AYALA ASECIO CARLOS ENRIQUE**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO**

**LIMA – PERÚ**

**AÑO 2017**

## HOJA DE FIRMAS DEL JURADO

---

MGTR. BERNAL PACHECO JULIO  
Presidente

---

MGTR. AYALA ASECIO, CARLOS  
Secretario

---

MGTR. OBREGON LA ROSA Vocal  
VOCAL

## **DEDICATORIA**

A Dios, por darme la sabiduría y capacidad necesaria para afrontar todas las situaciones.

Mi esposa & hijos por ser el impulso de ser mejor cada día.

Mis progenitores; de ser parte de mi vida y apoyo diario para tener éxito en lo profesional y en la vida.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por concederme salud, por ser parte de mi sabiduría y el baluarte de cumplir mis objetivos anhelados.

Agradezco a mi esposa por motivarme para ser un profesional de éxito; a mis padres por inculcarme los valores para crecer cada día profesionalmente.

Agradecer a la Universidad César Vallejo por la enseñanza de día a día así mismo a los investigadores por ser parte de mi formación profesional como Ingeniero Industrial

## **DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD**

Yo, Luis Miguel Díaz Onsihuay, con DNI N° 48327878 en efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los números como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad Cesar Vallejo.

Lima, 27 Mayo del 2017.



.....  
**Luis Miguel Díaz Onsihuay**

**DNI N° 48327878**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada: “Gestión Logística para incrementar el Stock de abastecimiento del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro Pasco, 2017”, La misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Grado de Ingeniero Industrial.

Atentamente:

**Luis Miguel Díaz Onsihuay (El Autor)**

## ÍNDICE

	Pág.
PÁGINA DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TÁBLAS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	ix
RESÚMEN .....	vi
ABSTRACT .....	xii
I.INTRODUCCIÓN .....	13
1.1 Realidad Problemática. ....	13
1.2 Trabajos previos.....	19
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	27
1.3.1.Gestión Logística.....	27
1.3.1.1 La Logística .....	32
1.3.1.2 Subsistema y actividades logísticas. ....	36
1.3.1.3 Factores Influyentes en la logística integral.....	36
1.3.1.4 Gestión de tiempos.....	38
1.3.1.5 Clasificación ABC .....	38
1.3.2.Stock de Abastecimiento .....	39
1.4 Formulación del problema. ....	40
1.5 Justificación del estudio.....	41
1.6 Hipótesis.....	42
1.7 Objetivos. ....	43
II. MÉTODO.....	44
2.1 Diseño de investigación.....	44
2.2 Variables, Operacionalización. ....	45
2.3 Población y muestra.....	49
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad. ....	50

2.5 Métodos de análisis de datos .....	51
2.6 Aspectos éticos. ....	52
2.7 Desarrollo de la propuesta .....	53
III. RESULTADOS .....	74
IV. DISCUSIÓN .....	86
V. CONCLUSIÓN .....	88
VI. RECOMENDACIONES .....	89
VII. REFERENCIAS .....	90
ANEXOS .....	93



## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico N° 1 – Carta de desabastecimiento de arroz. ....	14
Grafico N° 2 – Carta de desabastecimiento de azucar.....	15
Grafico N° 3 – Diagrama de pareto .....	17
Grafico N° 4 – Analisis de pareto de la problematica .....	18
Grafico N° 5 – Proceso logistico.....	28
Grafico N° 6 – Gestion de almacenamiento objetivo. ....	29
Grafico N° 7 – Gestión de almacenamiento beneficio .....	30
Grafico N° 8 – Que es logistica .....	32
Grafico N° 9 – Pareto .....	37
Grafico N° 10 – Problemática de la empresa .....	55
Grafico N° 11 – Diagrama causa efecto - Imputual .....	58
Grafico N° 12 – Diagrama causa efecto – Pedidos rechazados.....	59
Grafico N° 13 – Diagrama causa efecto - Desabastecimiento .....	60
Grafico N° 14 – Diseño de solucion eje central area de proceso. ....	61
Grafico N° 15 – Distribucion de almacen de la empresa .....	62
Grafico N° 16 – Diagrama de Gantt.....	63
Grafico N° 17 – Diagrama de operaciones (Antes) .....	70
Grafico N° 18 – Diagrama de operaciones (Despues) .....	71

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 – Actividades de servicio. ....	36
Tabla N° 2 – Sub sistemas logistico. ....	36
Tabla N° 3 – Despacho de alimentos (Antes) .....	69
Tabla N° 4 – Despacho de alimentos (Despues).....	70
Tabla N° 5 – Actividades del diagrama de operaciones .....	73
Tabla N° 6 – <i>Propuestas de mejora por cada oportunidad de mejora</i> .....	69
Tabla N° 7 – <i>Costos de la implementación de la Mejora</i> .....	70
Tabla N° 8 – Análisis Descriptivo – Dimensión I. - Almacenamiento.....	72
Tabla N° 9 – <i>Prueba de Normalidad de Almacenamiento con Shapiro Wilk. ...</i>	73
Tabla N° 10 – Descriptivos de medias de almacenamiento antes y después de Wilcoxon.....	74
Tabla N° 11 – Análisis del pvalor de almacenamiento antes y después con Wilcoxon.....	75
Tabla N° 12 – Prueba de normalidad de órdenes de compra antes y después con Shapiro Wilk .....	76
Tabla N° 13 – Descriptivos de Productividad antes y después con Wilcoxon	77
Tabla N° 14 – Análisis del pvalor de órdenes de compra antes y después con Wilcoxon.....	78
Tabla N°15 – <i>Prueba de Normalidad de Almacenamiento con Shapiro Wilk. ...</i>	78
Tabla N° 16 – Descriptivos de medias de almacenamiento antes y después de Wilcoxon.....	79
Tabla N° 17 – Análisis del pvalor de almacenamiento antes y después con Wilcoxon.....	80
Tabla N°18 – <i>Prueba de Normalidad de Almacenamiento con Shapiro Wilk. ...</i>	81
Tabla N° 19 – Descriptivos de medias de almacenamiento antes y después de Wilcoxon.....	82
Tabla N° 20 – Análisis del pvalor de almacenamiento antes y después con Wilcoxon.....	83

## RESÚMEN

Para la Tesis “Gestión Logística para incrementar los Stocks de abastecimiento del área de compras de la Empresa Consorcio Linely - Cerro de Pasco 2017” se utilizó fundamentos de Bureau, Mora, Cruelles, García, Gutiérrez. La metodología de la investigación tipo aplicada, con un diseño Cuasi-experimental, de enfoque cuantitativo, se realizaron pre prueba y post prueba con un solo grupo, pues se tomaron datos antes de la propuesta de mejora y después de implementar la propuesta para poder comparar los resultados obtenidos. La población y muestra está constituida por 24 hojas de registro de despachos del almacén en 4 meses (pre test) y 4 después (post test). Los instrumentos a utilizar fueron: hojas de registro de seguimiento de proveedores, supervisión de productos entradas y salidas de producto, así mismo el plan de mejora de la empresa tras el diagnóstico de la problemática se planteó a tres líneas básicas dentro de la investigación Almacén físico, reingeniería de proceso y sistema de información lo cual garantizaran que la Gestión Logística dentro de la empresa mejore a gran escala. Los datos tomados fueron para la aplicación de las fórmulas y medición de los indicadores trabajados en la presente investigación, también serán procesados y analizados empleando el software SPSS versión 22. Los resultados obtenidos permitirán determinar las fallas presentes en la gestión logística, todo ello conduce a la conclusión por el cual se deberá aplicar las mejoras. A través de la prueba estadística de t de student se probará con un nivel de significancia 5% que la mejora de la gestión logística incrementa la productividad del centro de distribución.

**Palabras Claves:** Gestión Logística, Centro de Distribución, Productividad. Eficiencia, eficacia

## **ABSTRACT**

For the thesis "Logistics Management to increase the supply stocks of the purchasing area of the Linely Consortium - Cerro de Pasco 2017" we used the fundamentals of Bureau, Mora, Cruelles, García, Gutiérrez. The applied research methodology, with a Quasi-experimental design, of quantitative approach, were performed pre-test and post-test with a single group, since data were taken before the improvement proposal and after implementing the proposal to be able to compare. The results obtained. The population and sample consists of 24 registration sheets in 4 months (pre-test) and 4 after (post-test). The instruments to be used were record sheets, these data were taken for the application of the formulas and measurement of the indicators worked in the present investigation, they will also be processed and analyzed using SPSS software version 22. The obtained results will allow to determine the present faults In logistics management, all lead to the conclusion by which the improvements should be applied. Through the statistical test of student t will be tested with a level of significance 5% that the improvement of the logistics management increases the productivity of the distribution center.

Key Words: Logistics Management, Distribution Center, Productivity. Effectiveness efficiency.

## **I. INTRODUCCIÓN**

### **1.1 Realidad Problemática.**

En el transcurso de los años, la logística dentro de las organizaciones ha influenciado como clave competitiva de liderar para cada empresa, ya que es un pilar fundamental para la distribución y almacenamiento de los productos para satisfacer las necesidades de cada cliente.

Con respecto al presente estudio de investigación “Gestión Logística para incrementar los Stocks de abastecimiento del área de compras de la Empresa Consorcio Linely - Cerro de Pasco 2017”. La empresa se dedicada a la comercialización de productos alimenticios a gran escala, actualmente la empresa cuenta con varias oportunidades de mejora en el centro Logístico sin embargo existe debilidades durante el periodo de análisis: Ineficiencias en los procesos de la gestión logística, falta de control en área de compras, recepción, almacenamiento e inventarios, con retrasos en entregas y colocación de órdenes de compra, proveedores con entregas fuera de fecha, bajo rendimiento de pedido en preparación y despacho, pedidos anulados, roturas de stock.

Por lo antes mencionado es importante la gestión logística para incrementar el stock de abastecimiento para mejorar la rotación de productos y no haya rupturas de stock en la empresa Consorcio Linely –Cerro de Pasco 2017.

La logística hace algunos años ha liderado en toda empresa y organizaciones, Efectuando oportunidades de constante crecimiento al brindar servicios múltiples a cada cliente. Este hecho demanda que los servicios logísticos que maneja la empresa es de excelencia, cada año son más los procesos del que hacer logístico se incorpora nuevos conocimientos y métodos que hacen as eficiente de desarrollo de esta actividad logística.

En la actualidad las empresas cuentan con personas con mayor profesionalismo lo que remarca a cada compañía por el nivel de eficiencia que les brinda. La logística juega un papel fundamental en toda empresa de distinto rubro con la finalidad de alcanzar unos buenos resultados en la gestión empresarial.

La empresa Consorcio Linely a la actualidad presenta problemas en la parte logística ya que su distribución de alimentos en cada institución no está efectuada de la mejor manera, es por ello que se efectuara un análisis de toda la problemática dentro de la organización y de ese modo para poder eliminar cada problema de la empresa.

Para identificar la principal problemática de la empresa Consorcio Linely, se utiliza las herramientas básicas de la calidad en el área de producción y son los siguientes:

- Diagrama causa y efecto (Ishikawa).
- Diagrama Pareto.

### **Diagrama causa y efecto (Ishikawa).**

Es un método y herramienta de la gestión de la calidad, lo cual el principal objetivo es identificar las causas y por ende reconocer el efecto a nivel del problema identificado.

A continuación se elaboró el diagrama causa efecto después de haber detallado los principales problemas de la organización.

Grafico N° 1: Carta por desabastecimiento de arroz



Fuente: Empresa Grupo Ingenia -T

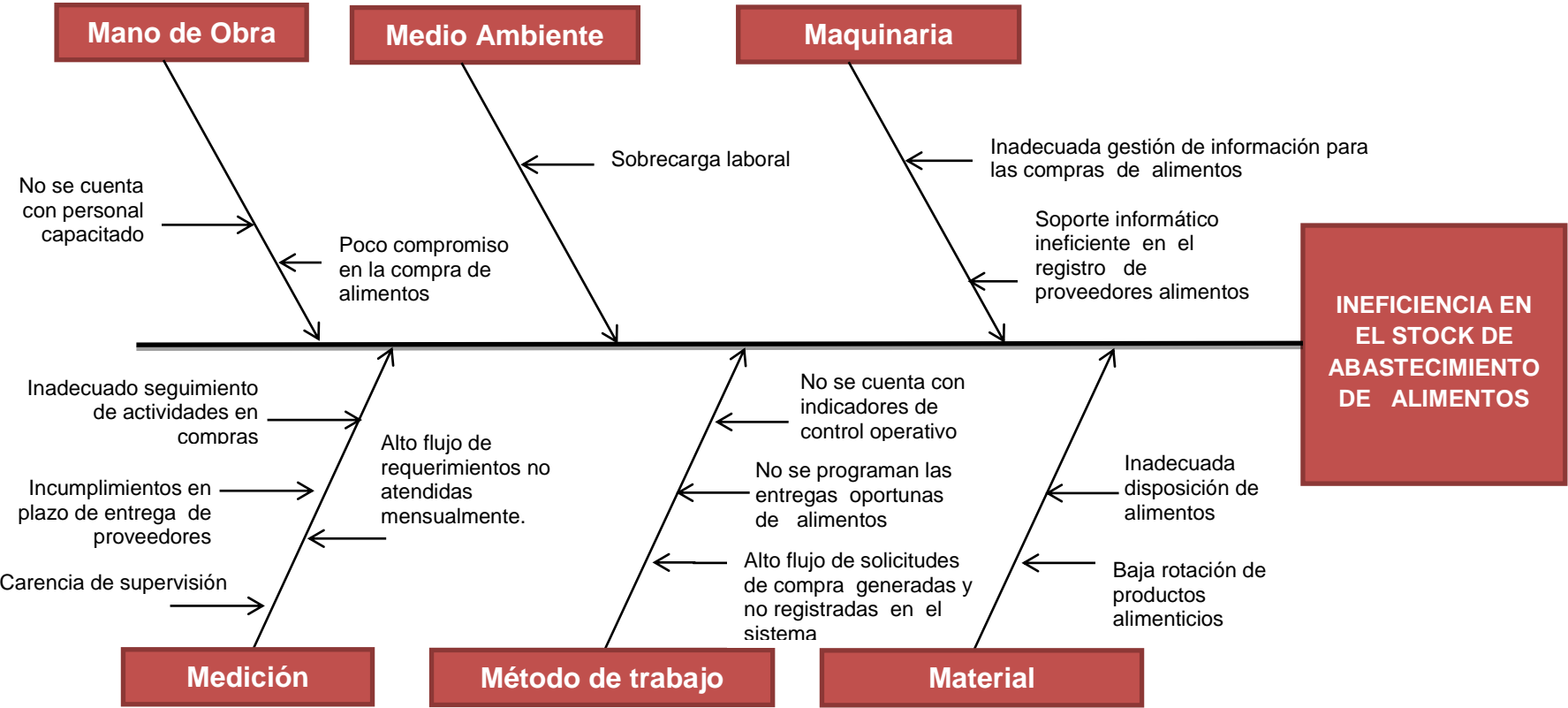
Grafico N° 2: Carta por desabastecimiento de azúcar



Fuente: Empresa Grupo Ingenia -T

Como se observa en los gráficos 1 y 2. Las empresas proveedoras de arroz y de azúcar se encuentran en desabastecimiento del producto que se requiere todo ello por el fenómeno natural ocurrido en el mes de marzo en nuestro país perdiendo muchos productores sus cultivos de caña y arroz afectando tanto a ellos como pequeños agricultores como a grandes empresas. Nos emiten una carta de presentación para dar a conocer al programa social de Qaliwarma que no podrán abastecer con esos productos afectando tanto a empresa Consorcio Linely como a empresas que trabajan en el programa.

Diagrama de causa - efecto



Fuente: Elaboración Propia



Desarrollado con los resultados obtenidos del gráfico de causa y efecto, tomando en cuenta la ponderación obtenida se ordenaron las ideas en base a la prioridad obtenida, se calculó cada uno de los porcentajes parciales para cada una de ellas, además de la cantidad acumulada.

Gráfico N° 3: Diagrama de Pareto

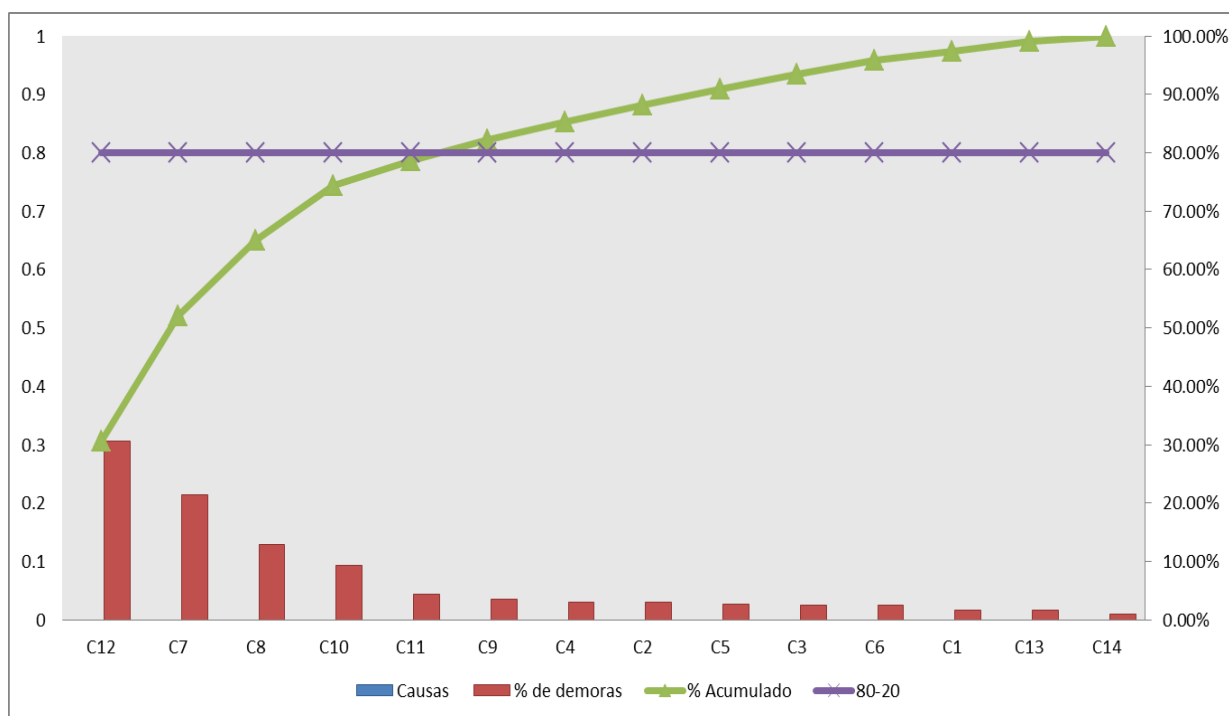
	Causas	Frecuencia	% de demoras	% Acumulado
C12	Baja rotación de alimentos	60	30.66%	30.66%
C7	Alto flujo de solicitudes de órdenes de compra generadas	45	21.41%	52.07%
C8	Alto flujo de requerimientos no atendidas mensualmente.	40	12.93%	65.00%
C10	Incumplimientos en plazo de entrega de proveedores	38	9.32%	74.33%
C11	Inadecuado seguimiento de actividades en compras	27	4.40%	78.73%
C9	Carencia de supervisión	26	3.45%	82.17%
C4	Soporte informático ineficiente	24	3.09%	85.26%
C2	Poco compromiso en la compra de alimentos	24	2.92%	88.18%
C5	No se cuenta con indicadores de control operativo	22	2.66%	90.84%
C3	Inadecuada gestión de información para las compras	20	2.56%	93.40%
C6	No se programan las entregas de alimentos	16	2.43%	95.83%
C1	No se cuenta con personal capacitado para manipulación de alimentos	16	1.61%	97.44%
C13	Inadecuada disposición de Alimentos	12	1.58%	99.02%
C14	Sobrecarga laboral	12	0.98%	100.00%

Fuente: Empresa Consorcio Linely

Como se observa en la gráfico 3, son datos reales brindados por la empresa Consorcio Linely que me está apoyando con algunos datos en el presente diagrama se puede observas las causas principales que afectan a la empresa y ocasiones problemas con los principales clientes que son las instituciones educativas.

## Análisis de Pareto

**Gráfico 4: Análisis de Pareto de la problemática**



**Fuente: Elaboración Propia**

Como se observa en el gráfico 4, los resultados de la gráfica tenemos que bajo la zona de porcentaje acumulado que llega al 80% y se intersecta con la barra del 80 – 20 bajo esta área se encuentra 5 problemas que son los que tenemos que priorizar su solución y esta zona es de los pocos vitales, pero quiere decir que nos va solucionar el 80% de los problemas que mantenemos este momento y tenemos otros problemas que generan solo el 20%.

### **1.1.1 Breve descripción de la empresa**

CONSORCIO LINELY con N° RUC 10205892309 es una compañía peruana líder fundada en el 2005 su rubro se enfoca al rubro de alimentos a gran escala brindando la mayor satisfacción a sus clientes de la zona.

“Somos una empresa la cual se trabaja diariamente, en el desarrollo eficiente a través de procedimientos creativos y de la tecnología que día a día mejora dentro del campo logístico”.

Somos una empresa cuya prioridad es mantener los estándares alimenticios, respetando rigurosamente las normas y procedimientos de la logística, en cuanto al procesamiento y manipulación de alimentos dentro del área de almacén que son el ente principal de la empresa Consorcio Linely.

Desde la iniciación en el mercado se ha realizado un crecimiento continuo a lo largo de varios proyectos realizados en diferentes instituciones nacionales y particulares.

#### **Perfil organizacional de la empresa Consorcio Linely:**

- **Visión:** Ser una empresa en servicios de alimentación reconocida en la región Pasco dentro de los sectores alimenticios en que participamos constantemente, mediante una atención especializada, diferenciándonos por la calidad de nuestros productos entregados a cada cliente u institución educativa.
- **Misión:** Ofrecemos servicios de entrega de alimentos de calidad, comprometidos a lograr la satisfacción, necesidades de los clientes así mismo generando beneficios para los accionistas y colaboradores.

#### **Los valores que sustentan las relaciones laborales en la empresa Consorcio Linely son:**

**La Honestidad y transparencia:** en todas nuestras actividades, orientadas a fortalecer estos valores, así como a alcanzar los objetivos de la empresa.

**El respeto mutuo, la cordialidad y la confianza:** deben existir entre todos los trabajadores que laboran en la empresa, sin soslayar los principios de autoridad, orden y disciplina que se cumplen como reglamento.

**La voluntad de colaboración y la concertación:** para resolver diferencias para el desarrollo y logro de los objetivos de la empresa Consorcio Linely.

**La confianza en la actitud, capacidad e integridad:** de todos sus colaboradores en su diario proceder para el desarrollo y logro de los objetivos de la empresa.

## **1.2 Trabajos previos**

### **1.2.1. Antecedentes Internacionales**

ALOMOTO, Irina. "Mejora de la logística del abastecimiento y análisis del rol de compras en una empresa de servicios.". Tesis (Ingeniera industrial). Guayaquil: Escuela Superior Politécnico del Litoral, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, 2010, 62 p.

Se tuvo como objetivo el diseño logística para el manejo eficiente de los productos en bodega u almacén de la empresa Megaprofer con la finalidad de mejorar los niveles de la productividad de la misma.

El tipo de investigación utilizado en la presente Tesis es aplicada - Cuasi Experimental, específicamente para la medición de antes y después de Tesis con el único propósito de investigación.

Llegando a las conclusiones la empresa Megaprofer, se tiene bien definido los objetivos y metas a cumplir dentro de la empresa así mismo se puede determinar que existe la necesidad de mejorar los procesos del área de logística; puesto que, la alta rotación de personal dentro de la empresa hace que no cuente con personal completamente capacitado; lo que ocasiona una pérdida en la empresa.

VÁSQUEZ, Enrique. "Propuesta de implementación de políticas de gestión para el departamento de compras de la Compañía Frenoseguro". . Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2014, 99 p.

Tuvo como objetivo establecer información relevante la presentación del diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para el aprovisionamiento de las empresas en estudio.

El tipo de investigación es Aplicada, cuantitativa con el diseño de Investigación Cuasi Experimental, específicamente es un Diseño de un solo grupo con análisis de antes y después. La metodología es la identificación de las fuentes de información, que serán analizados dentro de la investigación.

Las conclusiones obtenidas en esta investigación son: La implementación de herramientas tecnológicas y de técnicas especializadas en planificación logística, son capaces de generar ventajas competitivas en una empresa así mismo aportándoles la innovación y a la tecnología que posibilite liderar en su industria y generar mayores y mejores beneficios en todos los niveles.

MAGON, Alberto. "Guía de gestión para el mejoramiento de la eficiencia de la cadena de abastecimiento de repuestos importados a través de un centro de consolidación: Caso empresas tipo holding.". Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Santiago de Cali, Colombia: Universidad ICESI, 2011, 75 p.

Se Tuvo como objetivo estandarizar el proceso de liquidación, llevando un control de los documentos recibidos por el departamento de distribución así mismo mejorar el flujo de información entre los departamentos involucrados (distribución y administración) para así disminuir los tiempos de entrega de documentos en función de incrementar la eficiencia de los recursos logísticos.

El tipo de investigación que se utilizó en la presente investigación por su naturaleza es Cuantitativa y por su finalidad es Aplicada, el Diseño de Investigación es Cuasi Experimental. Con una metodología proyectiva con la finalidad de proponer soluciones a una situación determinada.

Se obtuvo las siguientes conclusiones: Se documentaron los procesos logísticos de las actividades principales y secundarias que se ejecutan en el centro de distribución, a través de mapas de procesos y flujo gramas. Con el uso del diagrama de Pareto e Ishikawa se logró identificar y analizar los motivos de devolución de mercadería en buen estado de mayor impacto en el centro de distribución como son; no hizo pedido, pedido repetido, mercadería dañada, no quiso recibir mercadería, se evidenció que los motivos no hizo el pedido y pedido repetido representan el 50% del sub grupo obtenido del diagrama de Pareto. En la presente Investigación recomienda mejorar el flujo de información entre los

departamentos involucrados, disminuir los tiempos de entrega, incrementar la eficiencia de los recursos logísticos logró resultados en dicha empresa.

ANDRADE, Carlos. Reestructuración de los procesos logísticos en un centro de distribución comercial a nivel nacional para el mejoramiento del sistema de inventario. Tesis (Ingeniero Comercial). Ecuador: Pontifica Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ingeniería Industrial. 2011. 162p.

Tuvo el objetivo de rediseñar los procesos logísticos en un centro de distribución comercial a nivel nacional para mejorar el sistema de inventarios. La metodología de investigación tiene un enfoque cualitativo dado que el problema requiere de una investigación participativa la que se desarrollara con la aplicación de la investigación acción, dentro de los objetivos se plantean acciones inmediatas, se requiere un trabajo de campo con todos los participantes para obtener la información requerida. Entre las causas de los retrasos engloba todo el proceso que se desarrolló en el Centro de Distribución y en el fondo tiene gran repercusión el poco espacio para despachar la mercadería, pues es el origen de mayores inconvenientes en el Centro de Distribución. En la etapa de almacenaje al no existir el espacio suficiente la mercadería es colocada en pasillos y está expuesta a continuas reubicaciones lo que causa retraso, maltrato de la mercadería y sus empaques.

La investigación concluye que es necesaria la capacitación al personal nuevo cuando ingresa a formar parte de este equipo de trabajo, como a los empleados cuyo desempeño ya tiene trayectoria pues el 54% de la población dice no conocer a fondo los procesos a seguir. Además el 100% de los empleados creen que sería de gran ayuda el tener un manual de procedimientos que les permita capacitarse y tener lineamientos en la toma de decisiones.

Su centro de distribución enfrenta similares problemáticas como demoras en entregas de mercadería, dificultad para encontrar los productos, falta de conocimientos en el rubro por parte del personal nuevo, aporta a la presente investigación tener un mejor contexto de la investigación que mejorando procesos, procedimientos, tiempos se logrará resultados favorables para la empresa.

PÉREZ, Fabiana y RODRÍGUEZ, María. “Propuesta del sistema logístico de distribución para las regionales centro, Santander y eje cafetero de una empresa de consumo masivo”. Tesis (Maestro en Ingeniería Industrial). Santiago de Cali, Colombia: Universidad ICESI, 2011, 98 p.

Tuvo como objetivo de realizar una propuesta de mejoramiento de la operación del Centro de distribución, con el fin de cumplir la promesa de servicio acordada conjuntamente con el cliente. La metodología emplea el mejoramiento y rediseño de procesos, estudios del tiempo y las condiciones ergonómicas de los colaboradores, con un modelo operativo actual del centro de distribución según la metodología de SIPOC.

Llegando a las conclusiones: El conocimiento y mejora continua de los procesos es pieza fundamental en la realización de organizaciones más efectivas y rentables, ya que al poseer procesos adecuados para el tipo de operación, no solo se logra la correcta gestión y aprovechamiento de los mismos sino una seguridad real y control de la capacidad empresarial. Al analizar los procesos actuales del Centro de Distribución se pudo observar que posee falencias en los procesos de alistamiento y despacho de mercancía, reflejadas en retrasos de 2 días en la liberación de las transferencias generadas diariamente por el cliente, resultado del cuello de botella existente en el picking de mercancía, que no permite el cumplimiento en los tiempos de respuesta acordados.

El Centro de Distribución realiza el picking de mercancía por orden de pedido, lo medio de la implementación por zona donde se realiza la extracción conjunta del material de todos los pedidos agrupados y una separación posterior de las cantidades que van para cada tienda, el Centro de Distribución aumenta su capacidad de alistamiento en un 47% y disminuye en un 24% los costos de nómina, cumpliendo y superando los requerimientos del cliente. Mediante la eliminación de las actividades manuales que no generan valor en el proceso de despacho de mercancía, se logra disminuir en un 47% el tiempo total utilizado para el despacho de mercancía y la centralización en las actividades que generan valor en el proceso.

### **1.2.2. Antecedentes Nacionales**

ARRIETA, Eduardo. Propuesta de mejora en un operador logístico: Análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución. Tesis (Ingeniero Industrial). Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería Industrial. 2012.124p.

Se tuvo el objetivo de optimizar el recorrido de los flujos logísticos, la utilización de los recursos operativos y la eficacia de los procesos del centro de distribución de un operador logístico mediante propuestas de mejora en sus flujos críticos con la finalidad de reducir los costos operativos incurridos e incrementar el nivel de servicio prestado. La metodología para el estudio de dichos procesos emplea, para el análisis de los problemas se aplicó las herramientas de mejora continua y del estudio de métodos. Se llegó a las siguientes conclusiones: La realización de mejoras en los procesos o flujos logísticos de la empresa en estudio representó una gran oportunidad para optimizar el nivel de servicio brindado a sus clientes y al mismo tiempo le permitió la reducción de sus costos operativos; y tiempos. La aplicación de las mejoras propuestas ha permitido que se logre una reducción del 45,53% en los costos de los servicios ofrecidos respecto a cómo se realizaban originalmente estos servicios. Con las mejoras implementadas y haciendo un adecuado monitoreo del cumplimiento de las mismas, permitirá que la empresa pueda ingresar a un proceso de acreditación de sus operaciones por medio de la implementación de sistemas integrados de gestión (gestión de calidad, gestión ambiental, gestión de la seguridad y salud ocupacional).

Arrieta, aplica las herramientas de mejora continua y estudio de métodos trabajo; que aportan a tener un mejor análisis para la investigación, también aplicando diversos sistemas para optimizar los procesos del centro de distribución y tener una mejor rentabilidad de la empresa.

GUTIÉRREZ, Ronald. Diagnóstico y Propuesta de Mejora en el Servicio de Manipuleo y Almacenaje de Carga Aérea de Exportación. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima – Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería Industrial. 2009.136p.



Dicho estudio tuvo como objetivo proponer mejoras para aumentar la calidad y velocidad del servicio de manipuleo y almacenaje de carga aérea de exportación. Mediante una matriz Causa-Efecto se llegó a la conclusión: que el proceso crítico para el desempeño del servicio era el proceso de Recepción e Inspección. Las propuestas de mejora se enfocan en eliminar operaciones que no generen valor agregado, son fuentes de error y consumen tiempo en la ejecución del servicio. Es por ello, que el reemplazo de actividades transaccionales de digitación y controles manuales por servicios web resultó a simple vista viable. Una de las conclusiones de la investigación indica que la metodología Lean Six sigma ayuda a observar de forma integral las soluciones que permitan hacer realidad la excelencia operativa que la fusión apunta. La metodología considera que para tener calidad, hace falta la velocidad y para obtener la velocidad tenemos que luchar contra la complejidad que el día a día nos ofrece y se genera cuando sólo se piensa en lo urgente del momento.

Para ello el suscrito utiliza la metodología Esbelta Seis Sigma que combina la capacidad de eliminar variación que proporciona la metodología Seis Sigma y la esbeltez que proporciona el pensamiento de Manufactura esbelta al eliminar el desperdicio y reducirla complejidad. El tipo de investigación que se utilizó en la presente investigación por su naturaleza es Cuantitativa y por su finalidad es Aplicada, el Diseño de Investigación es Cuasi Experimental, específicamente es un Diseño de un solo grupo con medición de antes y después.

CALDERON, Graciela y CORNETERO, Auri (2014). Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L, ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013. Tesis (Contar Público) Chiclayo – Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Facultad de Ciencias Empresariales. 2014.140p.

Su objetivo fue evaluar la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa, evaluar su proceso de compras, almacenamiento y distribución, también infraestructura, mantenimiento adecuado a su influencia en el proceso logístico y costo de ventas para presentar una propuesta de mejora del proceso. La metodología empleada en la investigación serán análisis y

síntesis, donde se identificó cada una de las partes de la realidad de la empresa y serán procesadas.

Las conclusiones: evaluar la gestión logística que se desarrolla en la empresa, al evaluar la gestión logística comprobamos que en la empresa no cumple de manera eficiente con este proceso, por lo que es necesario esquematizar el proceso de compra y distribución de mercancías de los almacenes, a través de un diagrama de proceso, por medio de un sistema computarizado de inventarios, se lograra controlar la salida de materiales del almacén, a la vez se podrá auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizará los stocks oportunamente, adicionalmente un trabajador debe llevar un registro. De la misma forma, las mejoras estructurales del almacén será un mayor aprovechamiento, porque será seguro para las instalaciones, personal y medio ambiente, así se diversificara la mercancía de acuerdo al modelo y marca, esto ayudará al mejoramiento del proceso logístico de la empresa.

ULLUOA, Karen. Técnicas y herramientas para la gestión de abastecimiento. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima – Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ingeniería Industrial. 2009.110p.

Tuvo como objetivo proponer técnicas y herramientas que pueden ayudar a mejorar la gestión logística del abastecimiento. La metodología propuesta ofrece dos importantes ventajas: permite considerar en la evaluación de las alternativas a los criterios cualitativos evitando la toma de decisión en base a una “simple intuición” y además integran en las evaluaciones tanto a los criterios cualitativos como a los cuantitativos.

Es importante resaltar que las decisiones de abastecimiento abarcan las etapas de diseño, planificación, el abastecimiento debe definirse en las dos primeras etapas de tal manera que se minimicen las decisiones. La metodología propuesta además puede ser utilizada como un documento de sustento técnico para justificar las decisiones tomadas, para evaluar el desempeño de los proveedores ofrecerá información valiosa para ser usada en la selección de los proveedores para futuros proyectos.

### **1.3 Teorías relacionadas al tema**

#### **1.3.1. Variable independiente: Gestión Logística**

“La Gestión Logística, permite un buen funcionamiento en toda empresa es por ello que dicha herramienta es el pilar fundamental de toda empresa ya que por ello han mejorado su red de distribución, almacenamiento, producción.” (Mora 2008 p.29).

Como define Alemán, (2014 p.12). “La Gestión logística a la actualidad es muy competitiva y presenta un campo de batalla en donde la flexibilidad, la velocidad de llegada al mercado y la productividad será clave que determine de empresas de todo rubro en el mercado. Es aquí donde podemos vivenciar que la logística juega un papel crucial e importante, a partir del trabajo del manejo eficiente del flujo de bienes y servicios hacia el consumidor final que son nuestros clientes”.

Mora define (2008 p.55). “Es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la empresa, desde la programación de compras como primer punto hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación, gestión de la producción, el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock.

Ballou define (2004 p.816). Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en las entregas de productos, en todos los procesos del almacén. Dicha razón, la logística a la actualidad no debe ser una función aislada, sino un proceso que engloba de generación de valor agregado para el cliente, esto es un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos que generaría más utilidad a la empresa.

Grafico N° 5: Proceso logístico.



La gestión logística "es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semiterminados y acabados, así como la información asociada".

*Council of Logistic Management*

Fuente: Alemán (2014)

### Gestión Logística un apoyo para las empresas

Según Analla (2015 p.276). Las empresas deben centrarse en una gestión logística optima que cumpla con todas las funciones requeridas y que garanticen a la empresa su eficacia, tomando en cuenta, que uno de los principios fundamentales de la logística es alinear, sincronizar y optimizar toda la cadena de suministro de principio a fin (es decir, incluyendo no solamente todas las partes de la empresa, sino también a sus clientes como un todo para ellos).

a) **Recepción:** (Mora, 2008, p.196). Se autoriza la recepción del producto al encargado del área con las cantidades exactas que figuran en la orden de compra emitida.

Hay varias reglas o pautas que se recomienda seguir para una buena recepción de productos con el fin de minimizar las actividades [...] los errores y el tiempo empleado en ello. Tras descargar los productos en el almacén, se procede a comprobar el producto, el estado de la entregan de cada producto que ingresara al almacén, incluyendo aquellos controles

especiales en artículos que necesitan mantener un nivel de temperatura constante a lo largo de toda la cadena.

b) **Almacenamiento:** (Mora, 2008, p.197). Orden de ubicación del producto en un determinado sitio del almacén, la cual se encuentra codificada para su recepción.[...]. El almacén es, hoy por hoy, una unidad de servicio y soporte muy importante en la estructura orgánica de una compañía micro o macro dentro del mercado, con propósitos bien definidos.

En la actualidad, lo que antes se caracterizaba como un espacio dentro de la empresa destinado al uso exclusivo de arrume de mercadería sin darle mucha importancia hoy por hoy, es algo clave para la empresa que genera un valor agregado para los clientes.

Los objetivos que debe plantearse una gestión de almacenes son:

**Grafico 6: Gestión de almacenamiento objetivo:**

OBJETIVOS
Rapidez de entregas
Fiabilidad
Reducción de costes
Maximización del volumen disponible
Minimización de las operaciones de manipulación y transporte

**Fuente: Manual Práctico de Logística**

Los beneficios son:

**Grafico 7: Gestión de almacenamiento beneficios**

BENEFICIOS
Reducción de tareas administrativas
Agilidad del desarrollo del resto de procesos logísticos
Optimización de la gestión del nivel de inversión del circulante
Mejora de la calidad del producto
Optimización de costes
Reducción de tiempos de proceso
Nivel de satisfacción del cliente

**Fuente: Manual Práctico de Logística**

c) **Inventario:** (Mora, 2008, p.127). “Los inventarios actúan como reguladores entre los ritmos de salida y entrada de los productos en el almacén”

Inventarios es un punto determinante e importante en el manejo estratégico de toda organización u empresa que conlleva a beneficios óptimos. [...]. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación de productos y las formas de clasificación, determinados por los métodos de control que se manejan de distintas formas en cada empresa”.

### **Orígenes de la logística.**

Como expresa (Mora, 2008, p.125). “El término logística está relacionado con la adquisición de equipos y materiales que se requieren para cumplir una misión” [...]. Los ingenieros logísticos de toda empresa siempre han coordinado la gestión de aprovisionamiento de los suministros y materiales contando con todo lo necesario para llevar a cabo exitosamente su misión dentro de su empresa con la finalidad de satisfacer al cliente y no quedar con problemas que afecten a la organización.

### **Evolución de la logística**

Así mismo Mora, (2011 p.100), describe:

Los orígenes (1950). Periodo de crecimiento y aumento de la demanda de toda empresa: la capacidad de producción y venta era muy superior a la capacidad de distribución que manejaban. Muchas empresas podían fabricar productos con rapidez y venderlos con regularidad, pero tenían dificultades para entregarlos a tiempo y de manera eficiente lo que generaba pérdidas e clientes.

La transición (1960).- La polarización del mundo en dos grandes bloques políticos: capitalismo y socialismo. El tiempo de respuesta es “hoy” mismo, pues los centros de distribución están abarrotados de los productos por la empresa fabricantes, los medios de transporte fueron la prioridad del desarrollo, especialmente el ferrocarril de Europa y el transporte terrestre en Norteamérica.

Tiempos de respuesta (1980).- La economía comenzó a experimentar periodos de recesión y de crecimiento tanto que los directivos empezaron a analizar los programas de mercadeo y a preguntar sobre temas relativos al servicio al cliente, tanto en términos cuantitativos como cualitativos que generen un valor agregado.

Durante la Globalización (1990). Se adquiere gran importancia en las operaciones a nivel internacional, las cuales no solo significan importación y exportación.

Estos procesos exigen ser capaz de coordinar actividades complejas, con una perspectiva global, evidenciando la necesidad de gestionar la logística a nivel mundial. Más concretamente, esta nueva logística debe ser capaz de controlar el proceso complejo de distribución de inversiones dentro y entre un gran número de naciones con leyes, culturas, niveles de desarrollo económico y aspiraciones diferentes” (p.4).

**La madurez de la logística**, como Manifiesta Mora (2011.p. 5). cuando se aplica en los negocios los profesionales insertados en esos procesos aún no tiene claridad sobre los términos, que involucran esta actividad que normalmente conlleva a generar valores agregados a los productos elaborados y despachados dentro de la cadena de suministros. “En todas las empresas buscan la satisfacción de los clientes, es de mucha importancia planear y coordinar estas

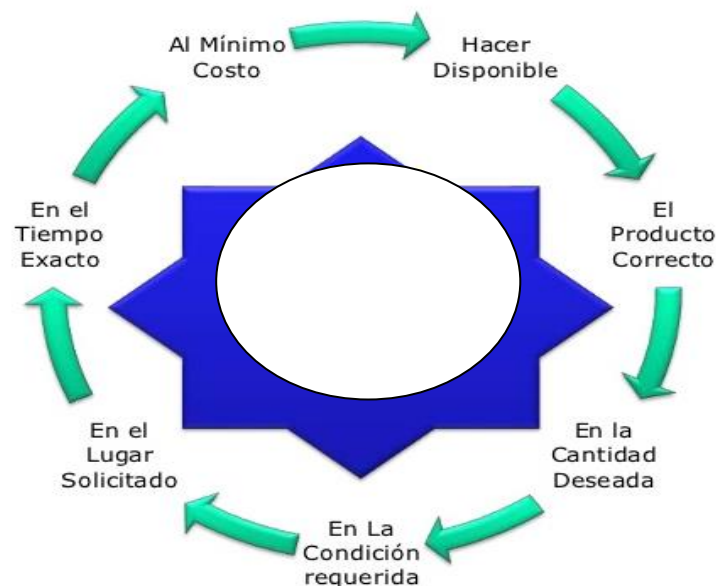
actividades para cumplir con el cliente y no tener problemas, pero también con nuestra organización: generando bajos costos, mayor rentabilidad y un nivel de servicio óptimo en continuo proceso de mejoramiento que sea de valor para la empresa.

### 1.3.1.1 La Logística

Como señala Mora, (2011 p.6) “Es el proceso que pasa una materia prima desde que aún no está transformada hasta que se convierte en un producto final que llegue a manos de un cliente”. Todo ese viaje es el que tiene que ir viendo o administrando la logística.

Según Armando (2011 p.432). Desde tiempos inmemoriales, la logística juega un papel clave en todas las organizaciones incluidos en mercados micro como macro. [...] Hoy, en pleno siglo XXI y ante los incesantes cambios impulsados por la tecnología, la logística debe estar preparada para todo ámbito con respuestas innovadoras las cuales contribuyan al éxito de toda organización.

Grafico N° 8. Que es logística



Fuente: Gestión logística integral (Mora; 2011)



### **Componentes de la logística.**

Según Mora (2011 p.123), la logística es un conjunto de actividades desde que la materia prima está en proceso hasta que es convertida en producto terminado considerando un valor agregado para los consumidores, las actividades logísticas ocurren muchas veces desde que un producto llegue al mercado o almacén hasta que sea distribuido.

### **Objetivos de la logística.**

Es velar que dentro de tu almacén tengas productos sin afectar los stocks de abastecimiento así mismo aumentando las ventajas competitivas, captando y reteniendo clientes con fidelización y generando un incremento en los beneficios económicos obtenidos por la comercialización y producción de los bienes y servicios.

Otros objetivos que son de mucha importante es reducir costos y contribuir sustancialmente a las utilidades de las compañías, mediante la racionalización y optimización de los recursos utilizados sin afectar la calidad de producto.

### **Áreas en la Gestión Logística.**

Podemos decir con Bureau (2009p. 62). La gestión de la cadena de suministros se puede estructurar en seis grandes áreas.

#### **a) Forecasting.**

“El forecasting, consiste en la estimación y análisis de la demanda futura para un producto, utilizando los datos históricos de venta, estimaciones de marketing e información promocional, a través de diferentes técnicas de previsión con el objetivo de mejorar el flujo de información en la cadena de suministro.”

- Método Delphi.
- Información de red de ventas.
- ARIMA o Box – Jenkins.

**b) Aprovisionamiento.**

El aprovisionamiento es la actividad que engloba desde la selección de proveedores con los cuales vas a trabajar.

La gestión del aprovisionamiento incluye también la negociación de precios y términos de compra que se trabaja con los proveedores, la adquisición de mercancías y los servicios de calidad que se brinda.

**c) Gestión de almacenes.**

La gestión de almacenes se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén los productos que genera o adquiere la empresa, hasta el punto de consumo de cualquier materia prima, semi elaborado y/o terminado.

**d) Gestión de Existencias.**

Regula el flujo entre las entradas las salidas. La forma de regular el flujo de entrada es variando la frecuencia y el tamaño de los pedidos que se realicen a los proveedores generando existencias dentro de los almacenes.

Principales objetivos que persigue la gestión de stocks:

- Reducir al mínimo posible los niveles de existencia.
- Asegurar el suministro de materia prima, producto en curso o terminado, en el momento adecuado al área de producción o al cliente.

**e) Servicio al cliente.**

“El servicio al cliente puede ser definido como un ente de gran importancia que genera a la empresa fidelizaciones por cómo se trabaja con el cliente” [...]

“El servicio al cliente abarca actividades que tienen lugar antes, durante y después de la venta que se efectúa con el comprador”

Tabla N° 1. Actividades de servicio

<b>Antes de la venta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Política de servicio al cliente.</li> <li>* Transmision de la política.</li> <li>* Adecuacion de la estructura organizativa.</li> <li>* Flexibiliidad del sistema.</li> <li>* Servicio de gestión y apoyo.</li> </ul>
<b>Durante la venta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Disponibilidad de exixtencias.</li> <li>* Informacion de pedidos.</li> <li>* Precision en la información</li> <li>* Envíos especiales</li> <li>* Transporte.</li> <li>* Facilidad de ralizacion de pedido.</li> <li>* Sustitucion del producto.</li> </ul>
<b>Después de la venta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Instalación, garantía, reparaciones.</li> <li>* Seguimiento posventa de producto.</li> <li>* Reclamaciones y quejas.</li> <li>* Sustitución temporal de producto.</li> </ul>

Fuente: Logística Integral (Bureau, 2009)

#### 1.3.1.2 Subsistema y actividades logísticas.

Tal como Bureau (2009) expresa, si se observa “el sistema logístico desde la óptica de las empresas tradicionales de producción”, se tienen los siguientes subsistemas logísticos clásicos:

Tabla N° 2. Sub sistemas logísticos

Subsistema del Sistema Logístico Integral							
Aprovisionamiento	<p>Se ocupa de la gestión del proceso de adquisición y acopio de bienes y servicios externos, desde los proveedores hasta los procesos de fabricación, montaje o distribución</p> <table><tr><th>Actividades</th></tr><tr><td>* Gestión de las compras</td></tr><tr><td>* Gestión de los Stocks</td></tr></table>	Actividades	* Gestión de las compras	* Gestión de los Stocks			
Actividades							
* Gestión de las compras							
* Gestión de los Stocks							
Producción	<p>Encargado de planificar y controlar las transformaciones necesarias a los materiales para convertirlos en productos terminados</p> <table><tr><th>Actividades</th></tr><tr><td>* Planificación y control.</td></tr><tr><td>* Gestión de los stocks y productos semiterminados.</td></tr></table>	Actividades	* Planificación y control.	* Gestión de los stocks y productos semiterminados.			
Actividades							
* Planificación y control.							
* Gestión de los stocks y productos semiterminados.							
Almacenaje	<p>Comprende el almacenamiento de los productos para su puesta a disposición de la distribución física</p> <table><tr><th>Actividades</th></tr><tr><td>* Recepción</td></tr><tr><td>* Tratamiento y praparación de pedidos.</td></tr><tr><td>* Gestión de stocks y de productos acabado.</td></tr><tr><td>* Diseño de rutas.</td></tr><tr><td>* Tratamiento de la información comercial.</td></tr></table>	Actividades	* Recepción	* Tratamiento y praparación de pedidos.	* Gestión de stocks y de productos acabado.	* Diseño de rutas.	* Tratamiento de la información comercial.
Actividades							
* Recepción							
* Tratamiento y praparación de pedidos.							
* Gestión de stocks y de productos acabado.							
* Diseño de rutas.							
* Tratamiento de la información comercial.							
Distribución	<p>Se encarga del movimiento de los productos terminados desde el final de los procesos de fabricación hasta los clientes.</p> <table><tr><th>Actividades</th></tr><tr><td>* Gestión de stocks de productos terminados.</td></tr><tr><td>* Almacenaje de productos terminados.</td></tr><tr><td>* Transporte.</td></tr></table>	Actividades	* Gestión de stocks de productos terminados.	* Almacenaje de productos terminados.	* Transporte.		
Actividades							
* Gestión de stocks de productos terminados.							
* Almacenaje de productos terminados.							
* Transporte.							

Fuente: Logística Integral (Bureau, 2009)

### 1.3.1.3 Factores Influyentes en la logística integral.

Según (Bureau 2009 p.44).Los factores que más influyeron en la situación actual de la logística fueron:

#### a) Globalización de los mercados.

La globalización de las industrias ha cambiado en gran escala ya que en la actualidad cumplen con muchas expectativas que dan valor tanto a su empresa como a al producto.

### **b) Cambio en la actitud de los gobiernos.**

Las desregularizaciones por parte de los gobiernos de los países desarrollados como subdesarrollados produjeron muchos cambios en los principios logísticos que fueron golpes fuertes para los pequeños sectores.

Principales sectores desregularizados.

### **c) Cambio tecnológico.**

El rápido cambio en las tecnologías, en materia informática, tanto de hardware como software, han procurado nuevas y fabulosas herramientas para el cálculo, el control, el diseño, etc. que permiten a cada organización llevar de manera más eficiente sus trabajos se logístico como de cualquier rama de la empresa. Para la logística, la evolución tecnológica es una importante ya que impulsa cada día esta actividad hacia un mejor desarrollo

- Mayor integración y gestión.
- Reducción de tiempos que genera menor costo.

#### **1.3.1.4 Gestión de tiempos.**

Tal como señala Bureau (2009 p. 54). Refiere el tiempo es una variable muy fundamental en la logística ya que generas fidelizaciones con los clientes al momento de que adquieren un producto y generas la entrega con cumplimiento de días antes o el mismo día que se trató.

**Reducir tiempos:** Significa acortar la duración de las actividades de la cadena de suministros o entrega de producto. La consecución de un ritmo eficiente de entrega y al mismo tiempo, requiere la adopción de las capacidades de:

#### **Clasificación ABC**

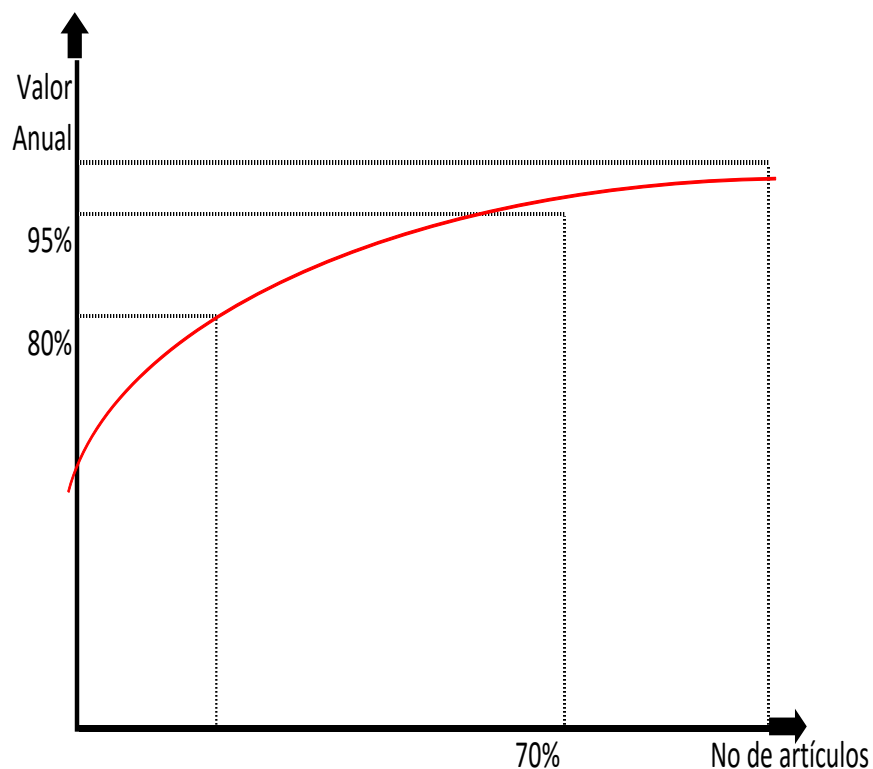
Para Bureau (2009 p.78). Los resultados obtenidos para los artículos se puede realizar una división según el coste de los mismos, la clasificación ABC que resulta muy útil para el tratamiento y control de las existencias que se tiene dentro del almacén.

- **Grupo A:** Este grupo A representa que el 20% de los artículos representa aproximadamente el 15% del valor anual total.

- **Grupo B:** El grupo B representa que el 50% de artículos representa aproximadamente el 15% de valor anual total.
- **Grupo C:** El grupo c representa que el 30% de artículos representa aproximadamente el 5% del valor anual total

**Gráfico de Pareto.-** La clasificación ABC se obtiene el grafico de Pareto que permite

Grafico N° 9. Grafico Pareto



Fuente: Logística Integral (Bureau, 2009)

#### a) Indicadores de control

Según Bureau (2009 p.111). El control de las operaciones es de gran importancia debido a que se pone en marcha las medidas que se obtiene de los resultados. Se ven necesarios a este efecto los indicadores del rendimiento como medida útil para valorar la eficiencia de la cadena y controlar las operaciones.

### **1.3.2. Variable dependiente: Stock de abastecimiento**

Según (Carreño 2011 p.7). “El stock hace alusión a depósitos dentro de los almacenes, tanto de materias primas en proceso como productos terminados, o como cualquier otro objeto que se mantiene dentro de la cadena de suministro”.

Según (Armando 2011 p.432). “Entre la Gestión de abastecimiento de productos, la distribución física de bienes y servicios cumplen funciones que convierten a los productos en elementos de valor agregado que serán de importancia para todo cliente y competitividad dentro de toda empresa”.

Mora (2008 p.124). Logística de Abastecimiento Control de stocks, tiene como objetivo principal plantear y asegurar una cantidad exacta en abastecimiento en el almacén con un tiempo oportuno, sin sobrepasar la capacidad de instalación que requiere el almacén, con un control preciso y exacto se garantiza que todos los productos que se encuentran dentro del almacén seas los más óptimos para la distribución.

### **Alcance de la Gestión de Almacenes**

Para Soret (2006 p.67), las principales actividades que dan valor en un almacén son:

**Rotación de mercadería:** Se basa en que los productos que llegan al almacén se vuelvan inservibles por razones que no han tenido un traslado adecuado.

**Minimizar pérdidas:** El almacén debe mejorar el control de recepción de mercadería para así evitar pérdidas de productos ya sea por manipulación o por traslado.

**Mantener un buen nivel de stocks de abastecimiento:** Todo almacén tiene una capacidad límite de almacenamiento, la cual no puede superar, debido a que la mercadería se agruparía en espacios más estrechos con problemas de distribución del personal dentro del almacén generando tiempos muertos en el desplazamiento y se problemas con satisfacer algún pedido.

Según Carreño (2011 p.7), menciona los siguientes conceptos:

**Compras:** “El departamento de compras es el encargado de la realización y adquisiciones e productos, con la cantidad y calidad requerida y a un precio adecuado que satisfaga al cliente.

**Rotación de inventarios:** “La rotación del inventario es uno de los parámetros utilizados para el control de gestión de la función logística o del departamento comercial de una empresa [...] La rotación, en este contexto, expresa el número de veces que se han renovado las existencias (de un artículo, de una materia prima).

**Control de stock:** “Se define al control de stocks como las existencias que se tiene de un producto que está almacenado en la empresa. La gestión de stocks comprende la gestión de todos los elementos relacionados con el almacenamiento de productos”.

#### **1.4 Formulación del problema.**

Para Bernal (2010 p.88), “Mostrar el problema de la presente investigación consiste en presentar las características o describir el estado actual del problema.

##### **1.4.1 Problema General**

- ¿De qué manera la Gestión logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?

##### **1.4.1.1 Problema Específico 1**

- ¿De qué manera la Gestión logística incrementa las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?

##### **1.4.1.2 Problema Específico 2**

- ¿De qué manera la Gestión logística incrementa la rotación de inventarios de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?



#### **1.4.1.2 Problema Específico 3**

- ¿De qué manera la Gestión logística mejora el control de Stocks de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?

### **1.5 Justificación del estudio**

Hernández, Fernández y Baptista (2014 p.40), “La investigación está orientada a la resolución del problema de la empresa; por consiguiente, es necesario justificar, los motivos que merecen la investigación. Por consiguiente debe determinarse su cubrimiento o dimensión para conocer su viabilidad. Por medio de la justificación se demostrara que el estudio es necesario e importante no solo para la empresa Consorcio Linely sino para toda empresa que está en el mercado”.

#### **1.5.1. Justificación teórica**

La intención de la presente investigación es brindar nuevos conocimientos y aportes teóricos que permitan conocer sobre la Gestión Logística y Stock de abastecimiento, a fin de plantear alternativas de mejora que permitan un mejor desarrollo en la empresa.

La investigación está enfocada en desarrollar alternativas que validen la resolución del problema planteado en la presente investigación se brindara un material científico que nos presente conclusiones, recomendaciones y aportes que puedan sustentar el uso adecuado de procesos de la Gestión Logística en la empresa Consorcio Linely Cerro de Pasco, 2017.

#### **1.5.2. Justificación Práctica**

Lo definen (Hernández, Fernández y Baptista 2014 p. 40), a la justificación práctica como “Ayuda a Resolver algún problema real se surge”. La presente investigación realizara una mejora en las dos variables Gestión Logística y Stock de abastecimiento. La importancia de su aplicación radica en que contribuye a

incrementar la eficiencia y eficacia de la empresa Consorcio Linely – Cerro de Pasco 2017.

### **1.5.3. Justificación Económica**

Gallardo, Helio (2007 p.150), define como: “El método barato y el cual requiere que las personas inviertan su tiempo para evitar las perdidas en una institución que es lo que menos quiere uno para su empresa”. La Mejora de la Gestión Logística evitará la demora de entrega de pedidos en cada institución, altos inventarios, bajo rendimiento de despacho y pedido rechazados en los procesos establecidos, reduciendo los costos operativos en el centro de distribución otorgando así una mayor rentabilidad en la empresa.

### **1.5.4. Justificación Social**

Para (Hernández, Fernández y Baptista 2014 p. 40), sostienen que: La investigación constituirá un gran aporte teórico que servirá como herramienta de conocimientos bibliográficos para futuras investigaciones que estén alineadas al tema de Logística y Stock de abastecimiento y así ayudar a la elaboración de otros estudios de la misma naturaleza ya sea en empresas de otros rubros. Así mismo, esta información será de gran utilidad para la toma de decisiones en la empresa Consorcio linely – Cerro de Pasco, 2017.

## **1.6 Hipótesis**

### **1.6.1 Hipótesis del problema General**

- La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

### **1.6.2 Hipótesis del problema Especifico 1**

- La Gestión de Logística incrementa las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

### **1.6.3 Hipótesis del problema Especifico 2**

- La Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

#### **1.6.4 Hipótesis del problema Especifico 3**

- La Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

### **1.7 Objetivos**

#### **1.7.1 Objetivo General**

- Determinar como la Gestión Logística mejora el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

#### **1.7.2 Objetivo Especifico 1**

- Determinar como la Gestión Logística incrementa las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

#### **1.7.3 Objetivo Especifico 2**

- Determinar como la Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

#### **1.7.4 Objetivo Especifico 3**

- Determinar como la Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

## **II. MÉTODO**

### **2.1 Diseño de investigación.**

#### **2.1.1. Tipo de Estudio**

##### **Investigación aplicada,**

(VALDERRAMA, 2013, p. 164), “Ayuda a identificar la realidad que se origina en la sociedad, en lo económico, político y cultural con el fin de plantear soluciones concretas a los problemas presentados”.

La investigación aplicada, está enfocado más en la solución de la problemática mediante la ayuda de las ciencias básicas y con ello nos conlleva a tener un beneficio a un problema específico.

##### **Enfoque cuantitativo,**

(VALDERRAMA, 2013, p.106), “Se trata de explicar con las distintas situaciones del fenómeno que se investigara, se diferencia por el uso de correlación de datos y los análisis de los datos para responder a la formulación del problema identificado en la investigación”.

Es de enfoque cuantitativo ya que consiste en analizar las variables de mi estudio, además que necesita de los números para poder examinar y brindar información certera.

#### **2.1.2. Diseño**

##### **Cuasi experimental**

(VALDERRAMA, 2013, p. 176), “Diseño cuasi experimental, ya que se realiza una medición previa antes de la implementación (pre test), se realiza la implementación y luego se realiza una nueva medición después de la implementación (post test)”.

##### **Longitudinal**

Se diferencia porque se analizan cambios a través del tiempo de una o en relaciones entre las variables.

Se encarga de recolectar datos mediante el tiempo en periodos específicos con la finalidad de demostrar los cambios, sus determinantes y consecuencias (VALDERRAMA, 2013, p. 180).

### 2.1.3 Nivel Explicativo

(VALDERRAMA, 2013, p.173), Es explicativa en razón de que busca explicar la relación entre las variables de estudio para conocer su estructura y los aspectos que intervienen en la dinámica de aquellos.

## 2.2 Variables, Operacionalización.

### 2.2.1. Variables:

(Hernández, Fernández y Baptista 2010 p.93), “Una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse así también se clasifica en variable Independiente y variable dependiente”.

#### 2.2.1.1 Variable Independiente (VI): Gestión Logística

MORA (2008 p. 29). “Es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la empresa, desde la programación de compras como primer punto hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación, gestión de la producción, el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock”.

#### Dimensión de la Variable Independiente: Recepción

“se autoriza al personal encargado a la recepción del producto indicando las cantidad exactas o verificando las ordenes de compras generadas”. (Mora, 2008, p. 196).

$$\text{Cumplimiento de plazos \%} = \frac{\text{Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Numero total de pedidos recibidos}}$$

#### Dimensión de la Variable Independiente: Almacenamiento

“Se ubica los productos en los espacios asignados por cada codificación, de ese modo se cumplirá con la distribución del almacén” (Mora, 2008, p. 197).

$$\text{Nivel de cumplimiento del despacho} = \frac{\text{Numero de despacho cumplidos}}{\text{Numero total de despacho requeridos}}$$

### **Dimensión de la Variable Independiente: Inventario**

“Los inventarios son de mucha importancia ya que se maneja las entradas y salidas de los productos dentro del almacén y serán de mucho apoyo para la verificación de productos faltantes o lo que se requiere” (Mora, 2008, p. 127).

$$\text{Inventario} = \frac{\text{Valor diferencia (\$)}}{\text{Valor total de inventarios}}$$

#### **2.2.1.2. Variable dependiente (VD): Stock de abastecimiento**

Según Carreño (2011 p.12), “El stock de abastecimiento es la acumulación de materias primas en proceso o materias primas terminadas. El Stock es tener productos en el almacén para satisfacer la necesidad de clientes”.

### **Dimensión de la variable dependiente: Compras**

Según Carreño (2011 p.7), “El departamento de compras es el área donde se realizan las adquisiciones de los productos que se requiere con una cantidad necesaria sin exceder a límites del almacén y con la calidad que se requiere”.

$$\text{Compras} = \frac{\text{Total ordenes de compra generada}}{\text{Ordenes de compra atendidas}} \times 100\%$$

### **Dimensión de la variable dependiente: Rotación de inventario**

Según Carreño (2011 p.16), La rotación del inventario es uno de los parámetros utilizados para el control de gestión de la función logística o del departamento comercial de una empresa [...] La rotación, en este contexto, expresa el número de veces que se han renovado las existencias (de un artículo, de una materia prima).

$$\text{Rotación inventario} = \frac{\text{Cantidad consumida}}{\text{stock medio}} \times 100\%$$

### **Dimensión de la variable dependiente: Control de stock**

Según Carreño (2011 p.25), “Se define al control de stocks como las existencias que se tiene de un producto que está almacenado en la empresa. La gestión de stocks comprende la gestión de todos los elementos relacionados con el almacenamiento de productos”.

$$\text{Control de stock} = \frac{\text{Planificación de demanda}}{\text{Demanda real}}$$

### 2.2.2 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Fórmula	Escala de medición
GESTIÓN LOGÍSTICA	MORA (2008) "Es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información" (p. 29).	La gestión logística involucra la recepción con el cumplimiento de plazos %, almacenamiento con el nivel de cumplimiento del despacho, e inventario con la exactitud del inventario.	Recepción	Cumplimiento de plazos %	$\left( \frac{\text{Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Numero total de pedidos recibidos}} \right)$	Razón
			Almacenamiento	Nivel de cumplimiento del despacho	$\left( \frac{\text{Numero de despachos cumplidos}}{\text{Numero total de despachos requeridos}} \right) \times 100\%$	Razón
			Inventario	Exactitud del inventario	$\left( \frac{\text{Valor diferencia (\$)}}{\text{Valor total de inventario}} \right)$	Razón

Fuente: Elaboración Propia

### Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Formula	Escala de Medición
Stock de abastecimiento	Según Carreño (2011 p.7), el stock hace alusión a acumulaciones o depósitos tanto de materias primas, productos en proceso y productos terminados, como a cualquier otro objeto que se mantiene en la cadena de suministro.	Compras	Cumplimiento Órdenes de compra	$\left( \frac{\text{Total ordenes de compra generadas}}{\text{Ordenes de compra atendidas}} \right) \times 100\%$	Razón
		Rotación de inventarios	Rotación o índice de rotación.	$\left( \frac{\text{Cantidad consumida}}{\text{Stock medio}} \right) \times 100\%$	Razón
		Control de stock	Stock de seguridad	$\left( \frac{\text{Planificación de demanda}}{\text{Demanda real}} \right)$	Razón

Fuente: Elaboración Propia



## **2.3 Población y muestra**

### **2.3.1 Población**

Según (Valderrama, 2013. p. 108). Se define como población estadística, al conjunto de totalidad de las medidas de las variables en estudio, en cada una de las unidades del universo. Es decir, es el conjunto de valores que cada variable toma en las unidades que conforman el universo. Por ello, se puede decir que cuando el universo tiene  $N$  elementos, que la población estadística es de tamaño  $N$ .<sup>1</sup>

En la investigación “La Gestión Logística para incrementar los Stocks de Abastecimiento del área de compras de la Empresa Consorcio Linely - Cerro de Pasco 2017 se ha considerado como población los 24 registros de despachos del almacén de cada reparto a las instituciones educativas, que se encuentran en la Tabla Anexo 16. Estos datos fueron obtenidos de la empresa Consorcio Linely en los últimos 4 meses que son en el pre test de Agosto a noviembre (2016) en el Post y marzo a junio (2017); siendo la población considerada para la presente investigación.

### **2.3.2 Muestra**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014 p. 175), La muestra está conformada por un grupo la cual fue extraída de la población.

En la presente investigación la muestra de estudio será los 24 registros de despacho del almacén.

### **2.3.3 Muestreo**

Se define al muestreo como una selección de las subpoblaciones del tamaño muestral, desde los cuales se conseguirán datos que servirán para corroborar la verdad o falsedad de las hipótesis y sacar inferencias acerca de la población (Valderrama, 2013. p. 108).

Para la presente investigación mi muestra es igual a la población que se realizará con los 24 registros de despacho. Puesto que al ser mi muestra representativa del tipo censal, no aplica técnica de muestreo.

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1 Técnicas de recolección de datos**

La técnica que se va emplear en esta investigación es la observación porque es un método fundamental de obtención de datos de la realidad.

“La Observación es la más común de todas de las técnicas de investigación. La observación sugiere y motiva los problemas y conduce la necesidad de la sistematización de datos” (Rodríguez, 2003, p.98).

### **2.4.2 Instrumento de recolección de datos**

En esta investigación usaremos las Fichas u hojas de Registro de datos como instrumento, los cuales sirven para poder almacenar datos, categorías, definiciones, características y experiencias de nuestras observaciones.

#### **Ficha de Registro de seguimiento de proveedor**

En esta investigación usaremos las Fichas de registro de seguimiento de proveedor como instrumento, los cuales sirva para poder ver si los proveedores cumplen con todo el requerimiento necesario para poder adquirir sus productos que ofrecen a Qaliwarma.

#### **Ficha de Registro de Supervisión de productos**

Esta ficha permite la verificación de los productos que se encuentran en el almacén, con la finalidad de tener un control riguroso en los alimentos que serán de consumo de alumnos de 208 instituciones educativas.

#### **Ficha de Registro de Entradas y Salidas de Productos**

La Ficha de Registro de Entradas y Salidas de Productos posibilita ver lo que sale del almacén y lo que se queda los Inputs entradas y salidas del almacén ello nos ayuda a mejorar el control de productos dentro del almacén.

### **2.4.3 Validez y confiabilidad de instrumento**

Según (Hernández, Fernández y Baptista 2014 p.200), “La validez de contenido se refiere al grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de lo que se mide”. En la prueba de validez se tomará en cuenta la validez de contenido mediante el juicio de expertos.

La validez de los instrumentos de medición se llevará a cabo mediante el método de juicio de experto se tomará en cuenta la participación de tres docentes de la escuela de Ingeniería Industrial.

## **2.5 Métodos de análisis de datos**

“Es el procedimiento práctico que permite confirmar las relaciones establecidas en la hipótesis, así como sus propias características” (Tamayo, 2004, p.15).

El propósito dentro del capítulo de resultados es el desarrollo del SPSS 20.0 donde desarrollamos los siguientes pasos: Para efectos de análisis de los resultados se procederá aplicar la estadística descriptiva asignando gráficos para ver el comportamiento de la variable Independiente de nuestra investigación. Así mismo la interpretación de los resultados se realizó destacando los datos de mayor impacto antes y después en función a los datos obtenidos a la mejora.

En el análisis Inferencial se determinó en el comportamiento de la serie de Datos si tiene comportamiento Paramétrico o no Paramétrico. El cual se determinará mediante un análisis de normalidad a través del software SPSS, medido dos estadígrafos: El Estadístico de Shapiro Wilk o el estadístico Kolmogorov Smirnov.

-Estadístico de Shapiro Wilk ( $n \leq 30$ )  $\longrightarrow$  Cuando la serie es menor o igual a 30.

-Estadístico Kolmogorov Smirnov ( $n > 30$ )  $\longrightarrow$  Cuando la serie es mayor a 30.

### **Análisis de Normalidad de la Hipótesis General**

Para efectos de llevar adelante la contrastación de la hipótesis general, primero debemos determinar el comportamiento de la serie datos, verificar si provienen de

una distribución normal o no, para tal efecto y dado que es una muestra pequeña procederemos con el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.005$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si  $p\text{valor} > 0.005$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

Finalmente se realiza la Contrastación de la Hipótesis General y específicas para ver si se acepta la hipótesis nula o se acepta la hipótesis de la investigación o alterna.

### **2.5.1 Análisis descriptivo**

Este análisis permite controlar la presencia de posibles errores en la fase de introducción de datos es decir, detectaremos con él valores fuera de rango o la presencia de valores perdidos.

También proporcionan una idea de la forma que tienen los datos que se recolectan, su posible distribución de probabilidad con sus parámetros de centralización; media, mediana y moda; así como sus parámetros de dispersión; varianza, desviación estándar, etc.

### **2.5.2 Análisis Inferencial**

El propósito de la investigación debe ir más allá de describir las distribuciones de las variables, se debe pretender probar la hipótesis y generalizar los resultados obtenidos en la muestra a la población y estimar parámetros (nivel de significancia), rechazo y aceptación de las hipótesis, la prueba T de Student (prueba de normalidad), muestras pareadas (dependientes). Para determinar la confiabilidad se emplea la prueba de Normalidad Kolmogorv-Shapiro-will.

## **2.6 Aspectos éticos**

Este trabajo de investigación se realiza en la Universidad Cesar Vallejo para la facultad de Ingeniería Industrial, la cual se desarrolla con todos los puntos establecidos de una manera correcta, respetando y haciéndola con toda la veracidad del caso sin alterar ningún dato o registro que se llegue a obtener mediante esta investigación.

Me comprometo con mi institución a resolver este trabajo tomando toda la responsabilidad del caso, cumpliendo con cada punto establecido por ellos sin tener ningún registro fallido o copiado por otro autor.

Yo como futuro ingeniero tengo la responsabilidad de obtener beneficios para la institución en la cual realizo esta investigación y poder llegar a implementarlo por completo generando mejoras dentro de la empresa e implementando todo lo investigado en este proyecto.

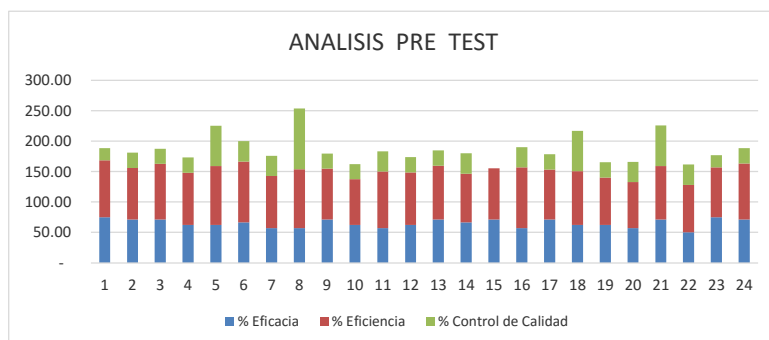
## **2.7 Desarrollo de la propuesta**

### **2.7.1 Situación Actual**

La empresa Consorcio Linely Cerro de Pasco, evidencia una serie de procesos que presentan las restricciones de las tareas de despacho en la empresa generando que las entregas sean impuntuales, así mismo como la falta de capacitación de los trabajadores han incidido en la presencia de procesos no acordes con la visión empresarial que en los cambios organizacionales la empresa no logrando los indicadores de manejo de producción óptima.

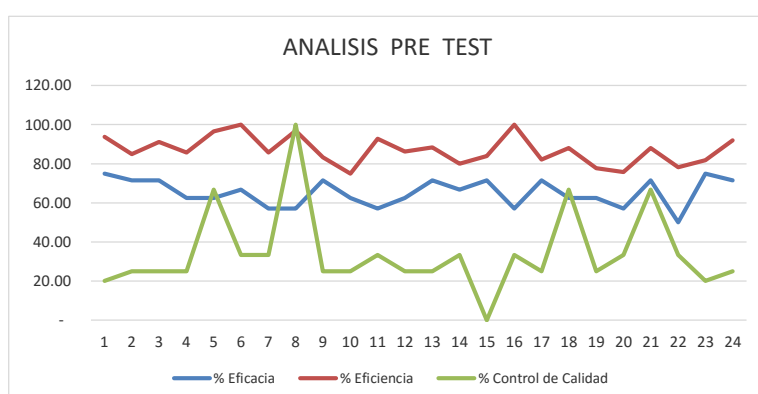
En la cual la empresa Consorcio Linely Cerro de Pasco muestra cómo se encuentra la eficiencia, eficacia y la calidad del producto por tratarse de productos perecibles y alimentos de alta rotación.

**Gráfico 19: Análisis Pre Test**



**Fuente: Elaboración propia**

**Gráfico 20: Análisis Pre Test**



**Fuente: Elaboración propia**

Como se observa en la gráfica 20 En el siguiente gráfico observamos que la empresa tiene Consorcio Linely SAC, tiene un 66 % de eficacia, un nivel bajo de productividad debido a la falta de cumplimiento de entregas oportunas de los despachos y un 76% post de eficiencia. Estos datos los hemos medido bajo un registro de producción durante 30 días.

Aunque parezca de menor importancia para la empresa Consorcio Linely existen dentro de ello: Costos excesivos de los procesos relacionados con la gestión de compra, almacén y logística.

En consecuencia de lo mencionado, la Alta Dirección de la empresa Consorcio Linely se plantea proyecto dentro de mi investigación donde se implanten las soluciones logísticas adecuadas para alcanzar nuevas ventajas competitivas alineadas con las mejores estrategias.

Para consiguiente, se designa al personal que laboro en el área de logística de la empresa Consorcio Linely a realizar un diagnóstico total identificando a continuación las áreas en donde se debe mejorar.

- Procesos inadecuados y gestión de la información en el área logística: Mucha información que no se podía consultar en tiempo real y por ejemplo, para conocer el nivel de stock de determinados productos se tenía que ir al almacén e inspeccionarlo de manera visual.
- Problemas en la gestión de aprovisionamientos: Las debilidades anteriormente comentadas provocaban la imposibilidad de realizar análisis sobre la rotación de productos tanto para comprar las cantidades correctas como para su disposición física en el almacén.
- Disposición física del almacén: Los almacenes tenían un lay-out típico de almacenes pequeños que al ir creciendo y al no haberlos replanteado nunca, muestran algunas ineficiencias muy habituales: La incorrecta distribución en planta (lay out) que provocaba ineficiencias en el manejo de los materiales de almacén.

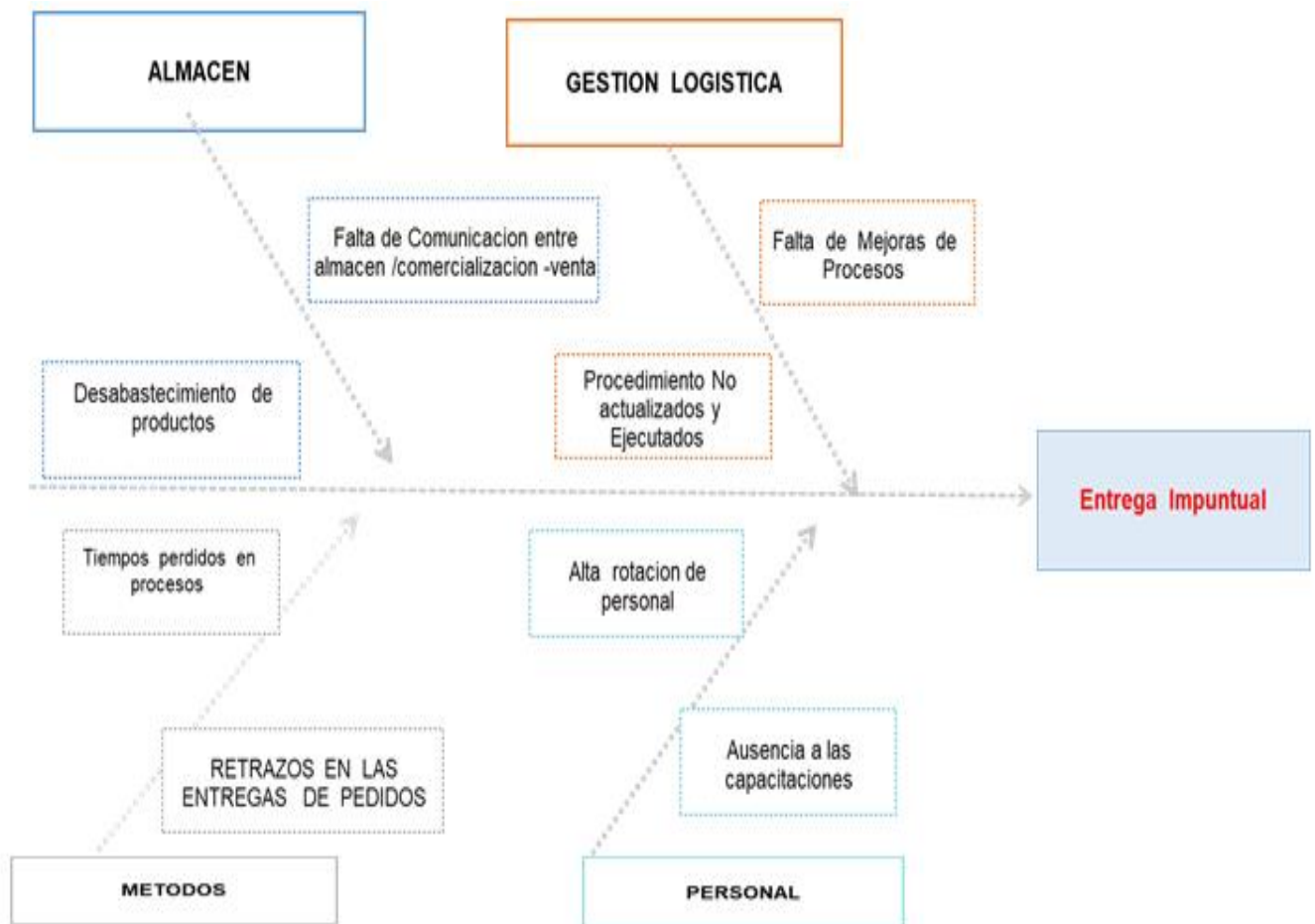
#### **a) Diagrama causa efecto**

Herramienta creada por Kaoru Ishikawa, se utiliza para presentar las relaciones entre un efecto dado y sus causas potenciales.

## Entrega Impuntual

Entre las causas la entrega impuntual de los productos se base en que los proveedores de alimentos no cumplen con los despachos indicados y no se tiene los stocks de productos dentro del almacén lo cual genera que en las entregas de alimentos a cada institución educativa no se realiza de manera satisfactoria.

**Gráfico N°11. Diagrama Causa – Efecto Entrega Impuntual**



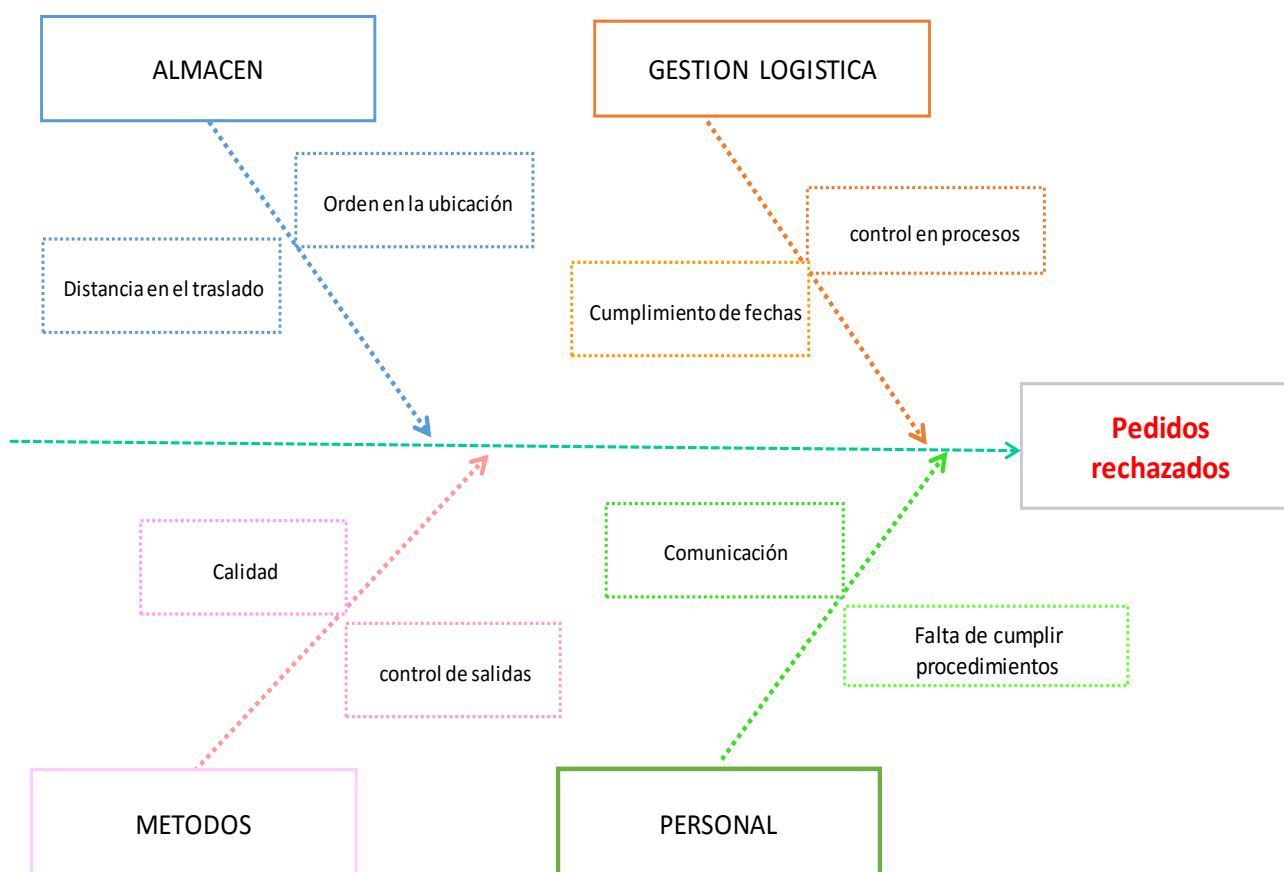
**Fuente: Elaboración propia**



## Pedidos rechazados

Según se puede ver en la figura, Las causas del pedido rechazado, se da por la falta de control de procesos, incumplimiento de fechas, demoras en encontrar los productos y las distancias de traslado, también otro factor la calidad, con el personal por mejorar comunicación y deficiente cumplimiento del procedimiento.

**Gráfico N°12. Diagrama Causa - Efecto Pedidos Rechazados**

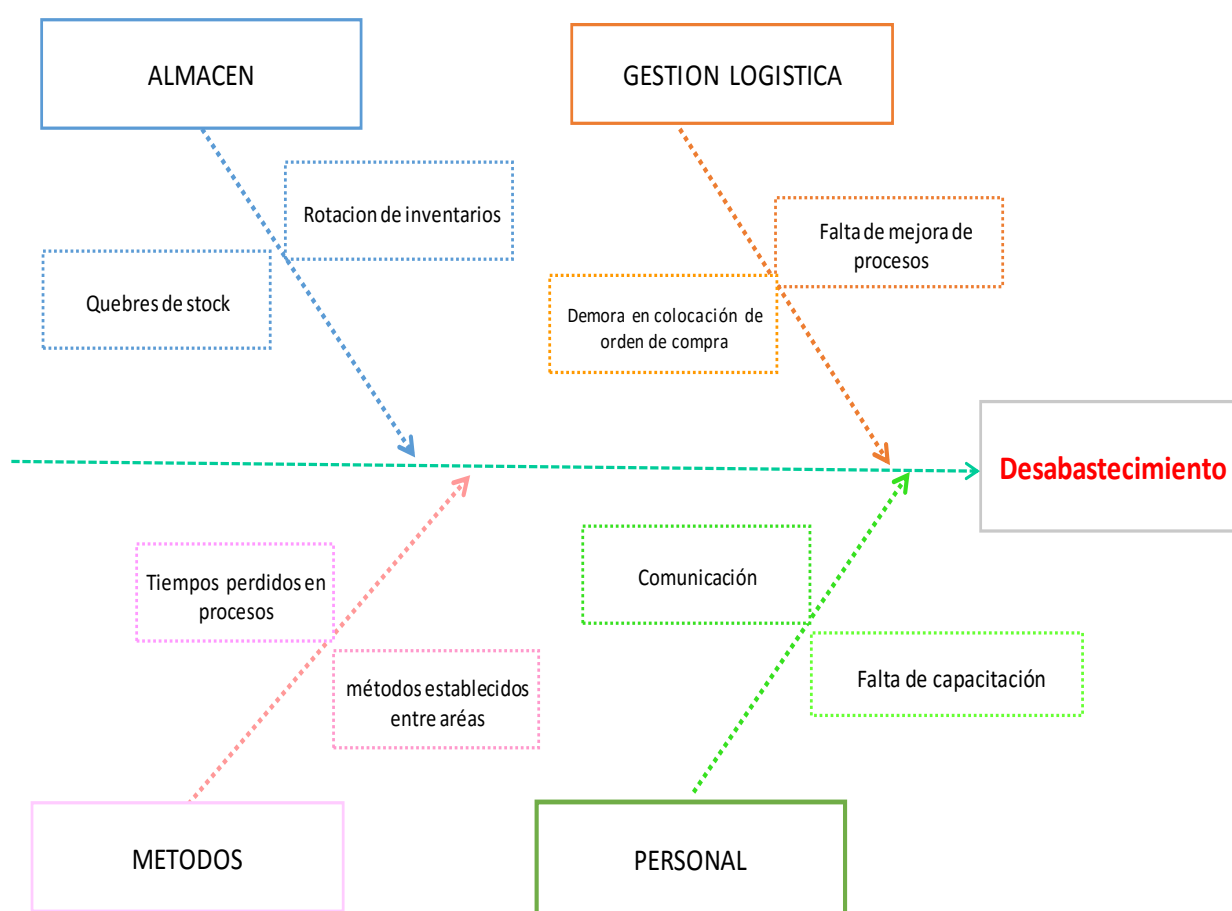


**Fuente: Elaboración propia**

## Desabastecimiento de productos

Entra las causas de desabastecimiento de los productos del Consorcio Linely Cerro de Pasco, según se puede apreciar se encuentra principalmente la existencia de una inadecuada política de compras con sus funciones y objetivos claramente determinados de tal manera que puedan desarrollar un trabajo de compra y almacenamiento eficiente, apoyado además de una buena administración de inventarios.

**Gráfico N° 13. Diagrama Causa - Efecto Desabastecimiento**



**Fuente: Elaboración propia**

## Plan de mejora

Al observarse los datos de la ficha de observación, donde se registra los resultados de la observación se observa el resultado en 23 minutos que representa

La mejora de la tarea optimizando los tiempos así:

- Calidad de servicio.
- Despachos en menos tiempos
- Satisfacción de clientes y colaboradores.
- Mejoro el ambiente laboral de la empresa
- Aumento las ventas por recomendación.
- Seguir ganando clientes potenciales y aumentando la rentabilidad de la empresa.
- Podemos observar una mejora en la productividad al momento

Para seleccionar las mejoras a realizar se debió proceder de la siguiente manera:

- Priorizar y elegir las propuestas de mejora a realizar de modo que estas permitan cumplir con las metas propuestas. En la tabla 16 se presentan las posibles propuestas de mejora por cada oportunidad de mejora estratégica identificada.

**Tabla 6. Propuestas de mejora por cada oportunidad de mejora.**

OM	Causas	Propuestas de mejora
C12	Baja rotación de productos	Gestión logística (Optimización del proceso de compra)
C7	Alto flujo de solicitudes de órdenes de compra generadas	Gestión logística (Optimización del proceso de compra)
C8	Alto flujo de requerimientos no atendidos mensualmente.	Gestión logística (Disponibilidad de productos en el almacén para su entrega inmediata)
C10	Incumplimientos en plazo de entrega de proveedores	Gestión logística (Plazo de entrega prometido al cliente)
C11	Inadecuado seguimiento de actividades en compras	Gestión logística (Implementación de un sistema de información)

Fuente: Elaboración propia.

## Temas de calidad sobre rechazos por incumplimientos:

**Calidad en la fabricación de los productos:** Los proveedores deben de cumplir con todos los requerimientos necesarios el Lote de productos, Fecha de vencimiento en cada producto.

**Calidad en la entrega:** Cumplir con los plazos coordinados, así mismo efectuar un traslado de cada producto en óptimas condiciones.

**Calidad en el servicio:** Garantía por los productos comprados para no afectar a los proveedores si hubiera percances dentro de la liberación.

**Especificaciones que debe cumplir el producto para cumplir con los estándares de calidad:**

**Gráfico 14: Especificaciones para cumplir con los estándares de calidad**

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE ARROZ MODALIDAD PRODUCTOS</b>	ESP-002-PNAEQW-UOP
Versión: N° 01	CÓDIGO: 5022-P-CE1-01	Pág. 1 de 3

### 1) CARACTERÍSTICAS GENERALES

- 1.1 Denominación técnica : Arroz.
- 1.2 Tipo de alimentos : No Perecibles.
- 1.3 Grupo de alimentos : Cereal 1.
- 1.4 Descripción General : Es el arroz descascarado al que se ha eliminado el salvado y el germen. Conocido como arroz elaborado o arroz blanco (arroz descascarado y arroz pilado).

### 2) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 2.1 Características organolépticas

Requisito	Especificación	Referencia
Color	Blanco.	NTP 205.011:2014 ARROZ. Arroz elaborado. Requisitos.
Olor	Exento de olores extraños.	
Aspecto	Exento de nélen y polvillo. Exento de suciedad (impurezas de origen animal, incluido insectos vivos, muertos o cualesquiera de sus estados fisiológicos); granos mohosos, germinados, sucios.	

#### 2.2 Características físico químicas

Requisito		Especificación		Referencia
Contenido de humedad		Máximo 14%.		NTP 205.011:2014 ARROZ. Arroz elaborado. Requisito.
Grado de lustre		Bien pulido o moderadamente pulido.		
Clase de grano		Mediano: 6-7 mm Largo: más de 7 mm		
Grado		Superior (tolerancia máx.)	Extra (Tolerancia máx.)	
Granos Rojos (%)		0,5	0,0	
Granos Tizosos (%)	Tizosos totales	4	2	
	Tizosos parciales	10	5	
Granos Dañados (%)		0,5	0,0	
Mezcla varietal contrastante (%)		5,0	2,5	
Materia extraña (*) (%)		0,25	0,15	
Granos quebrados (%)		15	5	
Granos inmaduros (%)		0,05	0,0	
(*) Exento de suciedad (impurezas de origen animal, incluido insectos vivos, muertos o cualesquiera de sus estados fisiológicos); granos mohosos, germinados, sucios.				

#### 2.3 Características microbiológicas

Agente microbiano	Categoría	Clase	n	c	Límite por g	
					m	M
Mohos	2	3	5	2	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>

Fuente: R.M. N° 591-2008-MINSA "Norma Sanitaria que establece los Criterios Microbiológicos de Calidad Sanitaria e Inocuidad para los Alimentos y Bebidas de Consumo Humano" (Criterio V.1).





## Implementación de propuestas de mejora

La razón que motivó el análisis y propuesta de solución al problema elegido, es que la empresa tenga una imagen de empresa eficiente en su proceso de gestión de compras y así obtener un adecuado abastecimiento de alimentos y demora en su despacho y satisfacer las necesidades del usuario. Esto se pudo lograr con la experiencia obtenida en los procesos de la empresa y lo aprendido en la universidad, lo que permitió a la investigadora identificar problemas, proponer soluciones y exponer la propuesta adecuada.

En cuanto al aspecto técnico, se observó que la empresa posee profesionales y técnicos responsables en las tareas encomendadas y que son capaces de adaptarse a mejoras, por lo cual cualquier cambio para mejora será bien aceptados por ellos.

Tras el diagnóstico de los problemas que afronta la empresa, la solución se planteó con tres líneas básicas dentro de la investigación. Partiendo de la estrategia y del posicionamiento deseado y teniendo el área de procesos como el eje central- se diseñaron soluciones tal y como se muestra en la siguiente figura:

**Gráfico N°14. Diseño de solución eje central Área de procesos**



**Fuente: Empresa Consorcio Linely**

En todo lo planteado en la investigación se tuvo el proceso logístico desde el aprovisionamiento hasta la expedición, eliminando todas las ineficiencias que afectan a la empresa y no se desarrollaba de manera eficiente, lo cual se implanto una gestión por procesos en lugar de una organización departamental pura.

A partir del proceso logístico se redefinieron los siguientes subprocesos que son de gran importancia dentro del proceso logístico:

- Gestión de compras
- Gestión de almacenes y stock.
- Gestión de expediciones
- Gestión de la producción

**Almacén físico:** Dentro de la problemática referida al almacenaje se planteó la necesidad de rediseñar los almacenes y así alcanzar los siguientes objetivos que serán de mucha importancia para la empresa Consorcio Linely:

- Disminuir el número de personas destinadas en el almacén
- Mejorar la rotación, el nivel de stocks.
- Disminución del número de mermas así evitaremos perdidas de productos.

#### **Normas de alimentos:**

La DIGESA: “Es el órgano técnico normativo (del MINSA) en los aspectos relacionados al ROL TECNICO NORMATIVO DE LA AUTORIDAD SANITARIA NACIONAL saneamiento básico, salud ocupacional, higiene alimentaria, zoonosis y protección del ambiente”. (Art. 25, (a) de la Ley del Ministerio de Salud, Ley 27657).

Art 31. CALIDAD DE LOS ALIMENTOS (principio basado en la ciencia de la LIA)  
Las Alegaciones deben ser comprobadas Calidad es el conjunto de características de un producto que le confiere la aptitud para satisfacer las necesidades establecidas y las implícitas



Art. 32.- Etiquetado y denominación de los productos (Art. 4 LIA, DS 007-98 RSA)  
Etiquetado según la legislación sobre la materia y en su defecto lo dispuesto en el Codex Alimentarius.

Art. 36.- Etiquetado de grasas trans (Art. 4 LIA) (proyecto en [www.digesa.sld.gob.pe](http://www.digesa.sld.gob.pe)) Debe consignarse en la etiqueta del producto cuando este contenga grasas trans.

Art. 37.- Etiquetado de alimentos genéticamente modificados (INDECOPI) Debe consignarse en la etiqueta del producto cuando este contenga componentes genéticamente modificados.

## **REGISTRO SANITARIO** *del producto (OBLIGATORIO)*

### **MUESTREO Y ANALISIS DEL PRODUCTO**

### **VIGILANCIA POST REGISTRO (Sistema HACCP)**

### **¿QUE ALIMENTOS DEBEN ROTULARSE?**

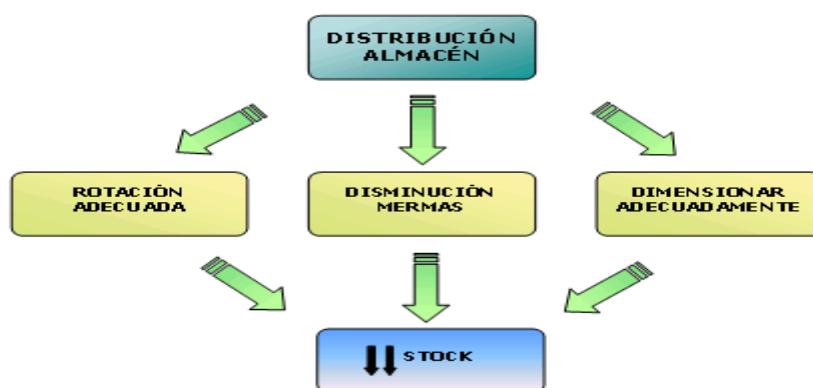
Todo alimento y bebida (envasado) para efectos de su comercialización debe estar rotulados. (Art. 116 DS 007-98 SA).



Para ello se propuso dos grandes líneas de trabajo:

1. Sistemas de almacenaje
2. Distribución física (lay out): se realizó a principios de año con un nuevo adicionamiento de almacén en un segundo nivel, lo cual genera que los productos cumplan con lo señalado dentro del programa una distancia de pared a las parihuelas de 50cm así mismo de parihuela a parihuela 30 cm, lo cual ha generado que tengamos dentro del almacén un mayor abastecimiento de productos no solo para 20 días que se efectúa una entrega sino para el doble. La distribución se presenta en el anexo 9, que es la distribución antes y el anexo 10 el actual.

Gráfico N°15. Distribución del almacén de la empresa



Fuente: Empresa Consorcio Linely

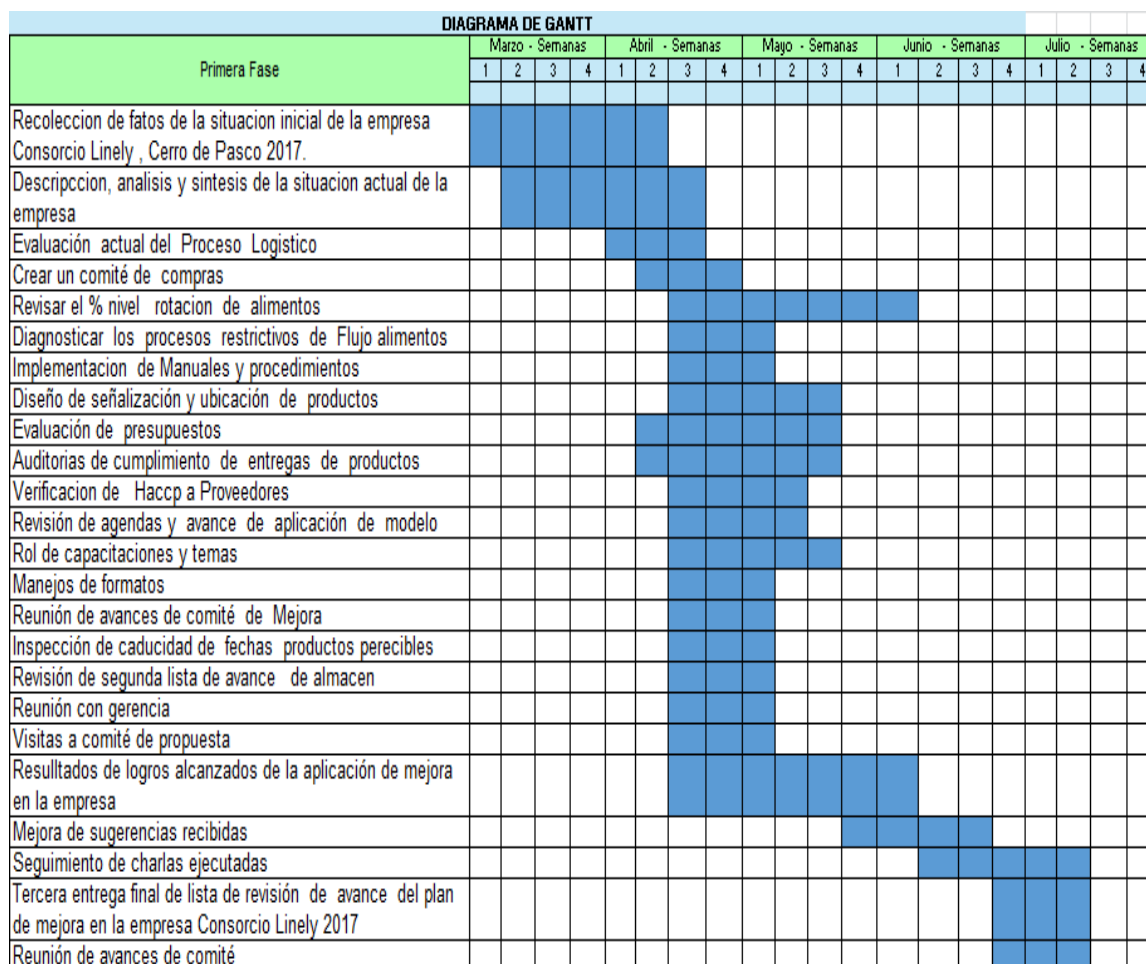
En cuanto a la distribución del almacén de la empresa, se empleó una metodología propia redefiniendo todas las áreas funcionales del almacén (de carga y descarga, zonas de preparación de mercancía) así mismo cumpliendo con el mapeo de distribución de productos que maneja la empresa desde enero del 2017 Anexo 6 mapa actualizado de la empresa.

Toda la implantación de la metodología de trabajo y de las soluciones propuestas se realizó bajo un liderazgo entre los entes que laboran directamente en la empresa Consorcio Linely.

Especialmente destacable es la metodología de investigación de gestión del cambio, elemento clave para el éxito de cualquier proyecto y cuyo tratamiento

tuvo una metodología específica. Nunca se ha de olvidar que los cambios organizacionales acaban siendo cambios en personas por lo que este elemento - aunque muchas veces sea complejo de gestionar- es básico para el éxito de cualquier empresa sea micro o macro.

Gráfico N°16: Diagrama Gantt



Fuente: Elaboración Propia

## Propuesta de mejora

Habiéndose realizado el análisis de Pareto para determinar los puntos se considera lo siguiente para que los proveedores puedan cumplir el abastecimiento oportuno debido a que hay que cumplir las entregas a los distintos clientes del programa Qaliwarma.

## Gestión de inventario

Para la gestión de inventarios se suelen utilizar dos métodos:

- Sistema ABC

- Cantidad Económica de pedido.

### Cantidad económica de pedido (EOQ)

Según el diagrama de ABC la materia prima que tiene mayor rotación son los alimentos, para ello se realizó la debida cantidad económica de pedido que se debe realizar.

### **Modelo de Lote Económico Básico:**

La empresa Linely S. A Cerro de Pasco adquiere productos a un costo unitario en promedio S/.4.34/Kg a diversos proveedores Anualmente necesita 702 269 kg de alimentos, por cada pedido realizado, la empresa estima un costo de S/.250, 00 por concepto de gastos administrativos, transporte y descarga; cada Kg almacenado supone un costo anual de S/ 0.05. El tiempo promedio en recibir el pedido es de 7 días desde que se efectúa. El costo de capital de la empresa es de 12%. La empresa trabaja los 365 días al año. Estos datos han sido brindados por la Administración Central de la Empresa Linely

Dónde:

P= S/. 4.34/Kg

E= S/.250

A= S/. 0.05/Kg

D= 702 269 Kg

Ts= 7 días

i= 0.12

1 Año= 365 días

- **Hallando Cantidad económica del pedido:**

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 250 \times 702269}{0.05 + (0.12 \times 4.34)}}$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times E \times D}{A + iP}}$$

$$Q^* = 24\,802.46 \text{ Kg} \approx 24\,803 \text{ Kg}$$

- **N° de pedidos:**

$$702\,269 / 24\,803 = 28.31 \text{ veces} \approx 28 \text{ veces}$$

$$\text{Nro. De pedidos} = D/Q^*$$

- **Tiempo de reaprovisionamiento:**

$$365/28 = 13.03 \approx 13 \text{ días}$$

$$Tr = \text{Días del año} / \text{Nro. De pedidos}$$

- **Punto de pedido:**

$$\text{Punto pedido} = (D/\text{días del año}) \times (Ts)$$

<p><b>Costos de pedido:</b></p> $C_p = D \times P$ <p>D: Demanda anual del artículo</p> <p>P: Precio o costo unitario del artículo</p> <p>Entonces:</p> <p><math>C_p = S/. 702\,269 \times 4.34</math></p> <p><math>C_p = S/. 3\,047\,847.46</math></p>	<p><b>Costo de emisión:</b></p> $C_e = E \times \text{Nro. de pedidos} = E \times \frac{D}{Q}$ <p>E= Costo de emisión de un pedido</p> <p>Q= Número de unidades que componen un pedido</p> <p>D= Demanda anual del artículo</p> <p>(D/Q)= Número de pedidos en un año</p> <p><math>C_e = S/.250 \times (702\,269/24\,803) = S/.7\,078.47</math></p>
<p><b>Costo de almacenamiento:</b></p> $C_a = \frac{Q}{2} \times (A + iP)$ <p>A: Costo de almacenamiento físico unitario</p> <p>i= Rentabilidad media de la empresa o interés medio del mercado</p> <p>Q=Número de unidades que componen un pedido</p> <p>(Q/2)= Estimación del stock medio almacenado</p>	

P= Valoración (Precio o costo) unitario del artículo

$$Ca = (24803/2) \times (0.05 + 0.12 (4.34)) = S/. 7\,078.77$$

$$(702\,269/365) \times 7 \text{ días} = 13\,468.17 \text{ Kg}$$

- **Costo total de la gestión de inventario**

$$CT = (702\,269 \times 4.34) + (250 \times 702\,269/24\,803) + (24\,803/2)(0.05 + 0.12 \times 4.34)$$

$$CT = 3\,047\,847.46 + 7\,078.47 + 7\,078.77 = S/. 3\,062\,004.7$$

$$CT = C_p + C_e + C_a$$
$$CT = (D \times P) + (E \times \frac{D}{Q}) + (\frac{Q}{2} \times (A + iP))$$

### Modelo de Lote Económico (EOQ) con Suministro gradual:

El suministro se realiza de forma gradual de entregas parciales. Conforme se recibe, se va utilizando.

$$CT = CA + CE + CP$$
$$CT = (D \times P) + (E \times \frac{D}{Q}) + (\frac{Q}{2} \times A)$$
$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times p \times E \times D}{A (p - d)}}$$

Donde:

p: Velocidad a la cual el proveedor suministra el producto  
E: Costo unitario de cada emisión de pedido  
D: Demanda  
A: Costos de almacenamiento del producto  
d: Tasa a la cual vamos consumiendo los productos

$$d = 77 \text{ sacos/ día}$$

$$p = 120 \text{ sacos/ día}$$

$$Ts = 7 \text{ días}$$

$$Ce = E = S/. 250$$

$$A = S/. 0.5/\text{mes}$$

$$D = 28\,091 \text{ sacos}$$

$$A = S/. 0.05/\text{mes}$$

$$A = S/. 0.5 \times 12 = S/. 6.00$$

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \times 120 \times 250 \times 28\,091}{6(120 - 77)}} = 2\,555.93 = 2\,556 \text{ sacos}$$

$$T1 = Q^*/p = 2556/120 = 21.3 \approx 21 \text{ días}$$

$$T1 = Q^*/p$$
$$Pp = d \times Ts$$
$$S = \text{prod.neto alm} \times T1 \Rightarrow (p-d) \times T1$$

Punto de pedido:

$$Pp = d \times Ts = 77 \times 7 = 539 \text{ sacos}$$

$$S = \text{prod.neto alm} \times T1 = (p-d) \times T1$$

$$S = (120-77) \times 21 = 903 \text{ sacos.}$$

$$CT = (28091 \times 108.50) + (250 \times 28091/2556) + ((903/2) (6))$$

$$CT = 3\,047\,873.5 + 2747.55 + 2709 = S/.3\,053\,330.05$$

El modelo de lote económico a elegir sería el de Modelo de Lote Económico (EOQ) con Suministro gradual, debido a que el costo total de la gestión de inventario es de S/.3 053 330.05,

Tabla N° 3: Despacho de alimentos PRE TEST

SEMANA /MES (Pre Test)	Ingresos materiales Almacén	N° DE SACOS PROGRAMADOS DE ALIMENTOS KG	TOTAL DESPACHAD OS SACOS	PESO PROMEDIO	N° SACOS DESPACHADOS KG	N° DE OPERARIOS	PRODUCTO RECHAZADO	PRODUCTO ENTREGADOS SACOS	% Eficacia	% Eficiencia	% Control de Calidad	Productividad
1	3800	3000	6	400	3200	10	1	5	60.00	93.75	20.00	0.64
2	3800	2800	5	400	2750	8	1	4	62.50	101.82	25.00	0.61
3	3800	3100	5	400	2650	7	1	4	71.43	116.98	25.00	0.61
4	3800	3000	5	400	3500	8	1	4	62.50	85.71	25.00	0.73
5	3800	2800	5	400	2900	8	2	3	62.50	96.55	66.67	0.65
6	3800	2000	4	400	2000	6	1	3	66.67	100.00	33.33	0.67
7	3800	3000	4	400	3500	7	1	3	57.14	85.71	33.33	0.67
8	3800	3100	4	400	3200	6	2	2	66.67	96.88	100.00	0.69
9	3800	2500	5	400	3000	9	1	4	55.56	83.33	25.00	0.67
10	3800	2700	5	400	3600	8	1	4	62.50	75.00	25.00	0.83
11	3800	2600	4	400	2800	7	1	3	57.14	92.86	33.33	0.62
12	3800	2500	5	400	2900	8	1	4	62.50	86.21	25.00	0.73
13	3800	2650	5	400	3000	7	1	4	71.43	88.33	25.00	0.81
14	3800	2000	4	400	2500	6	1	3	66.67	80.00	33.33	0.83
15	3800	2100	5	400	2500	7	0	5	71.43	84.00	0.00	0.85
16	3800	2500	4	400	2500	7	1	3	57.14	100.00	33.33	0.57
17	3800	2300	5	400	2800	7	1	4	71.43	82.14	25.00	0.87
18	3800	2200	5	400	2500	8	2	3	62.50	88.00	66.67	0.71
19	3800	2100	5	400	2700	8	1	4	62.50	77.78	25.00	0.80
20	3800	2500	4	400	3300	7	1	3	57.14	75.76	33.33	0.75
21	3800	2200	5	400	2500	7	2	3	71.43	88.00	66.67	0.81
22	3800	1800	4	400	2300	8	1	3	50.00	78.26	33.33	0.64
23	3800	2700	6	400	3300	8	1	5	75.00	81.82	20.00	0.92
24	3800	2300	5	400	2500	7	1	4	71.43	92.00	25.00	0.78
	91200	60450						87				17.45

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 3 se observa el despacho del arroz donde es registrado en el pre test de la investigación, donde muestra los niveles de eficacia, eficiencia, control de calidad y productividad que alcanzaba la empresa Consorcio Linely en cuanto al manejo de ingreso de productos al almacén con un determinado número de personas en cada registro no alcanzaban los niveles adecuados para generar un valor más a la empresa se utilizaba todo el personal necesario pero alcanzando lo mínimo.

Tabla N° 4: Despacho de alimentos POST TEST

SEM/MES (Post Test)	N° SACOS PROGRAMADOS DE ALIMENTOS KG	TOTAL DESPACHADO SACOS	PESO	N° DESPACHADOS KG	N° DE OPERARIOS	PRODUCTO RECHAZADO	PRODUCTO ENTREGADOS SACOS	% Eficacia	% Eficiencia	% Control de Calidad	Productividad
1	3000	7	400	2800	6	0	12	116.67	107.14	0.00	1.09
2	2800	6	400	2400	6	0	15	100.00	99.00	0.00	1.01
3	3100	7	400	2800	6	0	12	98.00	110.71	0.00	105.00
4	3000	6	400	2400	6	1	15	100.00	125.00	6.67	0.80
5	2800	6	400	2400	6	0	12	100.00	116.67	0.00	0.86
6	2000	7	400	2800	6	1	12	116.67	71.43	8.33	83.00
7	3000	7	400	2800	6	1	12	116.67	107.14	8.33	125.00
8	3100	6	400	2400	6	0	12	100.00	129.17	0.00	0.88
9	2500	6	400	2400	6	1	10	100.00	104.17	10.00	0.96
10	2700	6	400	2400	6	1	10	100.00	112.50	10.00	0.89
11	2600	7	400	2800	6	0	12	116.67	92.86	0.00	99.00
12	2500	6	400	2400	6	1	12	100.00	104.17	8.33	99.00
13	2650	7	400	2800	6	0	15	116.67	94.64	0.00	99.00
14	2000	6	400	2400	6	1	12	100.00	83.33	8.33	99.00
15	2100	6	400	2400	5	0	12	120.00	87.50	0.00	100.00
16	2500	6	400	2400	6	1	12	100.00	104.17	8.33	0.96
17	2300	7	400	2800	6	1	12	116.67	82.14	8.33	88.00
18	2200	7	400	2800	6	0	15	116.67	78.57	0.00	99.00
19	2100	5	400	2000	5	0	12	100.00	105.00	0.00	0.95
20	2500	6	400	2400	6	1	15	100.00	104.17	6.67	0.96
21	2200	6	400	2400	6	1	15	100.00	91.67	6.67	109.00
22	1800	6	400	2400	6	0	15	100.00	75.00	0.00	103.00
23	2700	7	400	2800	6	0	12	116.67	96.43	0.00	99.00
24	2300	6	400	2400	6	1	15	100.00	95.83	6.67	104.00

60450


308

Fuente: Elaboración propia

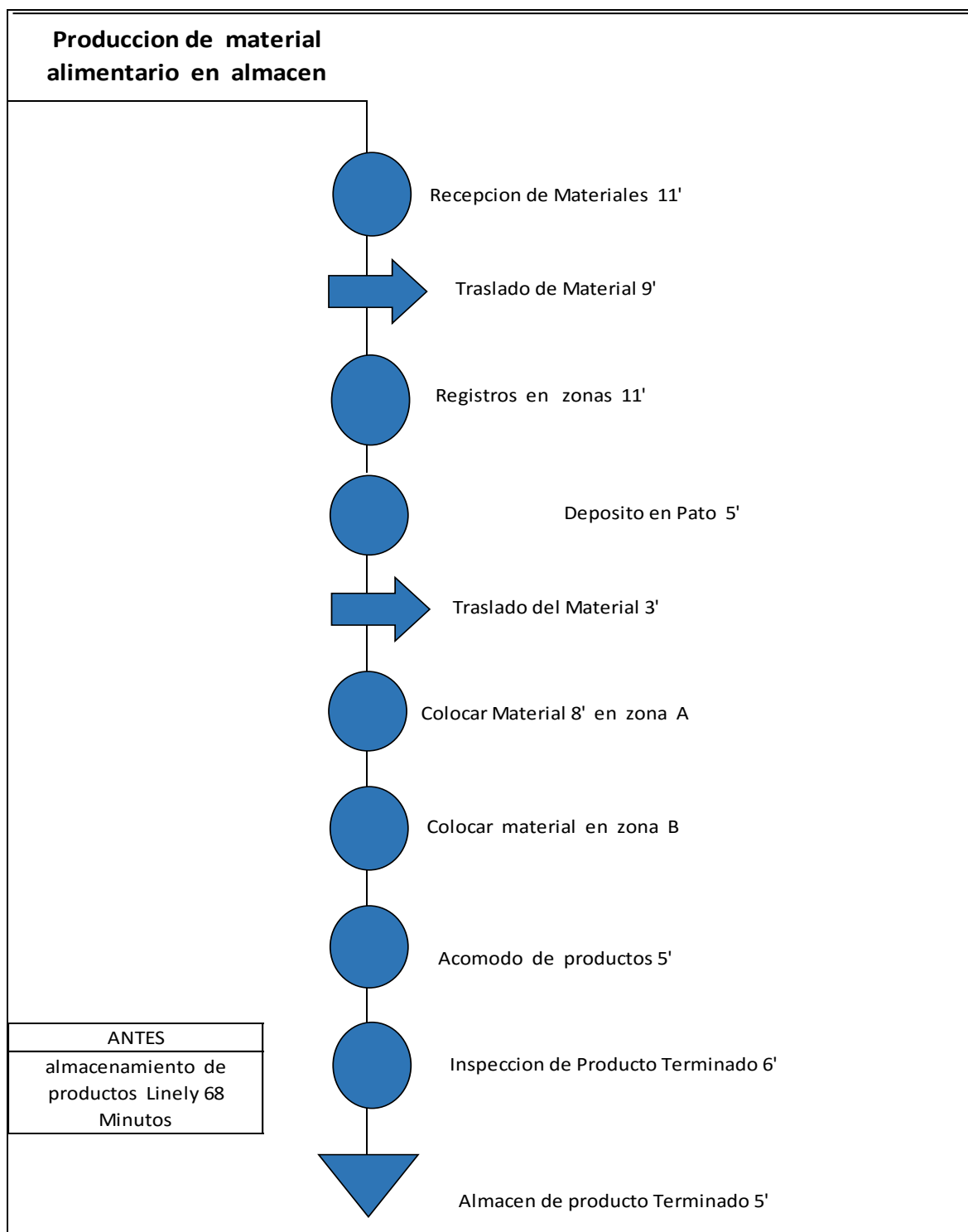
Como se observa en la tabla 4 se observa el despacho del arroz registrado en el post test de la investigación, donde muestra los niveles de eficacia, eficiencia, control de calidad y productividad que alcanzaba la empresa Consorcio Linely en cuanto al manejo de ingreso de productos al almacén con menor número de personas alcanzan mejores niveles dentro de la empresa Consorcio Linely.



## LISTADO DE PRODUCTOS A ENTREGAR CADA ENTREGA

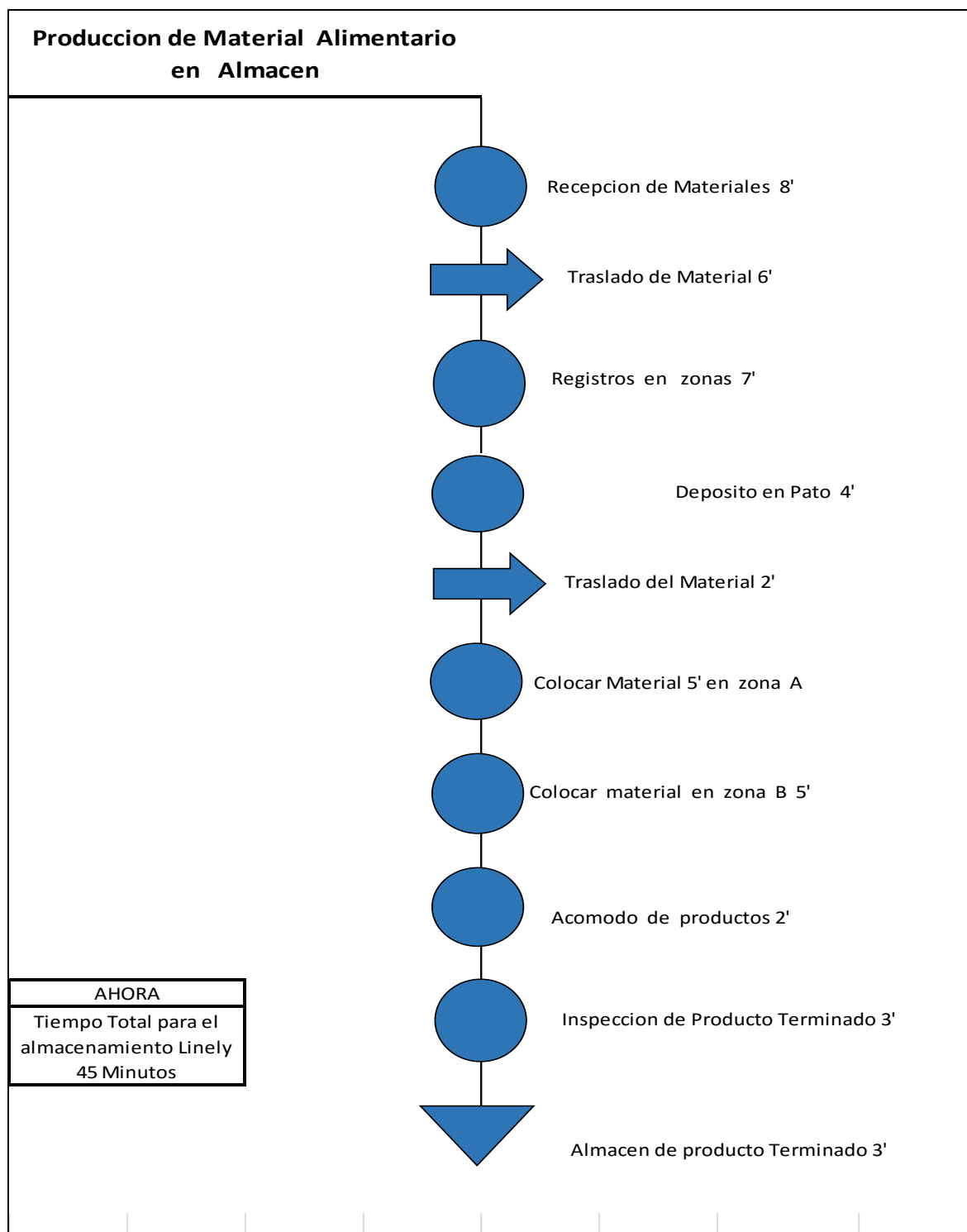
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;">  <div style="margin-left: 20px;"> <h1 style="margin: 0;">CONSORCIO INNELLY</h1> </div> </div>			
COMERCIALIZACION DE ABARROTES POR MAYOR Y MENOR			
<b><u>"Lista de Alimentos a Entregar - 2017"</u></b>			
<b>ITEM:</b>		<b>VILLA RICA</b>	
N°	Grupo de Alimentos	Alternativas de Productos	Presentaciones
1	ACEITE	ACEITE VEGETAL	1.000 Lt. y 0.200 Lt.
2	AZUCAR	AZUCAR	1.000 kg. y 0.500 kg.
3	CEREAL 1	ARROZ	1.000 kg y 0.250 Kg
4	CEREAL 2	FIDEOS	0.500 kg
5	CHOCOLATE	CHOCOLATE PARA TAZA	0.090 kg
6	GALLETERIA 1	GALLETA INTEGRAL	0.030 Kg Y 0.048 Kg.
7	GALLETERIA 2	GALLETA CON KIWICHA	0.030 Kg Y 0.048 Kg.
8	GALLETERIA 3	GALLETA CON QUINUA	0.030 Kg Y 0.040 Kg.
9	HARINA DE CEREAL	HARINA DE MAIZ	0.250 kg.
10	HARINA DE FRUTA	HARINA DE PLATANO	0.250 kg. Y 0.750 Kg.
11	HOJUELAS DE CEREAL 1	HOJUELAS DE AVENA CON KIWICHA	0.250 Kg
12	HOJUELAS DE CEREAL 2	HOJUELAS DE AVENA CON QUINUA	0.250 kg
13	LECHE EVAPORADA	LECHE EVAPORADA ENTERA	0.170 kg. y 0.400 KG.
14	MENESTRA 1	ARBEJA	0.500 Kg
15	MENESTRA 2	LENTEJAS	0.500 Kg
16	MENESTRA 3	PANAMITO	0.500 Kg
17	POA H1	CONSERVA DE PESCADO EN ACEITE VEGETAL	0.170 Kg.
18	POA H2	CONSERVA DE PESCADO EN SALSA DE TOMATE	0.200 Kg
19	POA NH1	CONSERVA DE CARNE DE POLLO	0.170 Kg.

**Gráfico N° 17: Diagrama de operaciones (DOP) PRE TEST**



Fuente: Elaboración propia

**Gráfico N° 18: Diagrama de operaciones (DOP) POST TEST**



**Fuente: Elaboración propia**

**Tabla N° 5: Actividades del diagrama de operaciones**

N°	ACTIVIDAD	Tiempo Antes	Ahora
1	Recepción de Materiales	11	8
2	Traslado de Material	9	6
3	Registros de alimentos Almacén	11	7
4	Deposito en Pato	5	4
5	Traslado del Material	3	2
6	Colocar Material en zona A	8	5
7	Colocar Material en zona B	5	5
8	Almacén de producto Terminado	5	2
9	Inspección de Producto Terminado	6	3
10	Almacén de producto Terminado	5	3
	<b>Total en minutos</b>	<b>68</b>	<b>45</b>

Fuente: Elaboración propia

Se ha reducido el tiempo en 23 minutos y equivale al 33 % del tiempo Inicial

23

Se ha reducido el tiempo en 23 minutos y equivale al 33 % del tiempo

33.82352941

## COMPARACIÓN DEL STOCK DE ABASTECIMIENTO DESPUÉS DE LA IMPLEMENTACIÓN

### Costos de la implementación

Para implementar la gestión de Logística se consideró la capacitación del personal, como parte del proceso de mejora de competencias, por lo que se destinó para ello S/. 1,500 anuales, formando parte de la inversión fija anual. A ello se añaden dos nuevas computadoras por un valor de S/ 3,500, que serán destinadas al área de almacenaje; también se adiciona el costo del software a adquirir "Software *Forecast Pro*", por el costo de S/ 3,000 y otros costos administrativos por un valor de S/ 1500. Los costos desembolsados para el año se pueden observar en la Tabla

**Tabla 6: Costos de la implementación de la Mejora**

Descripción	Monto anual S/.
Capacitación	1500
2 computadoras	3500
Software	3000
Costos administrativos	1500
Total	9500

Fuente: Elaboración Propia

### **Mejora del stock de abastecimiento**

Después de realizada la mejora y aplicados los indicadores propios de la gestión de almacén, como se aprecia seguidamente, se comparó el stock en un antes y después de la aplicación de la gestión logística.

#### **Recepción**

Cumplimiento de plazos = 
$$\frac{\text{Número de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Número total de pedidos recibidos}}$$

#### **Almacenamiento**

Nivel de cumplimiento del despacho = 
$$\frac{\text{Número de despachos cumplidos}}{\text{Número total de despachos requeridos}} \times 100$$

#### **Inventario**

Exactitud del inventario = 
$$\frac{\text{Valor diferencia}}{\text{Valor total de inventarios}}$$

## **Análisis costo-beneficio**

Los cambios significativos que se dieron en la organización al comparar las características funcionales entre la gestión logística anterior y el propuesto que se implementó, hace que se señale el costo incurrido en el manejo total de productos en el ciclo, el cual ha disminuido considerablemente al tomar en cuenta la propuesta de gestión almacén para incrementar el stock abastecimiento. En función a los costos operativos por mantener un equilibrio entre el costo del inventario y el costo de realizar las compras, tal y como se aprecia en la tabla siguiente.

**Tabla 7: Costeo de mejora**

<b>Stock de abastecimiento</b>	<b>Costo S/.</b>
Con implementación de propuesta (Programa de Capacitación )	7,500
Pérdidas antes de la implementación	35,837
<b>Costo/beneficio (Ahorro)</b>	<b>27,737</b>

Fuente: Elaboración Propia

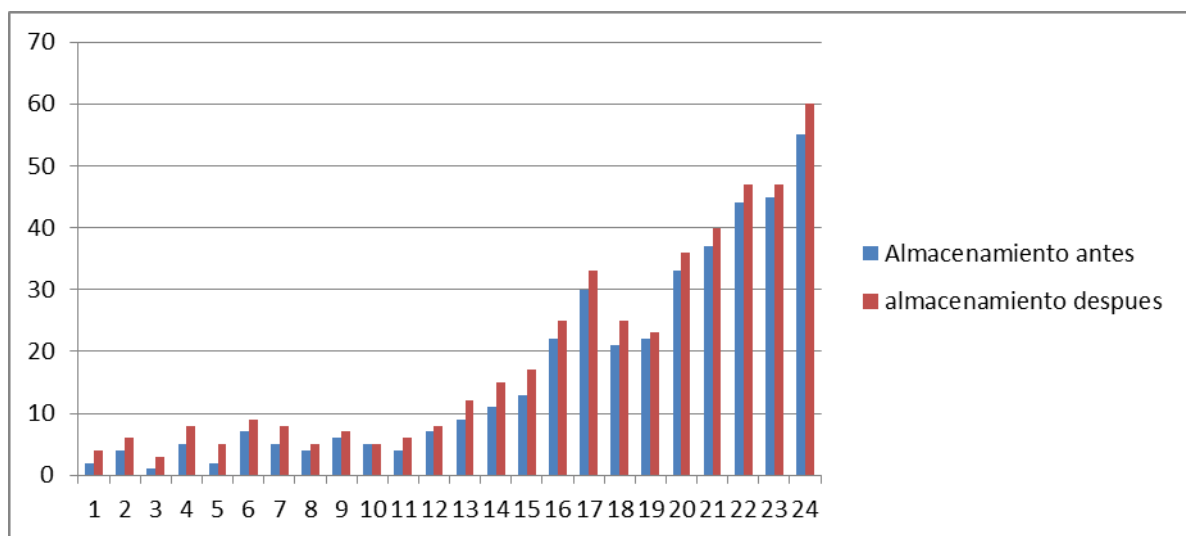
Un ahorro adicional es el de no desperdiciar horas por volver a generar órdenes de pedidos por recibir una orden mal despachada o enviar una orden mal realizada, o destiempo.

## **III. RESULTADO**

### **3.1 Análisis Descriptivo**

Para efectos de análisis de los resultados se procederá aplicar la estadística descriptiva asignando gráficos para ver el comportamiento de la variable Independiente. Así mismo la interpretación de los resultados se realizó destacando los datos de mayor impacto antes y después en función a los datos obtenidos a la mejora. Los resultados obtenidos se trabajarán con el programa Excel para realizar los gráficos apreciando la mejora en la variable dependiente. Los gráficos lineales mostraran como ha ido mejorando dicha variable. A continuación se observará como mejoró la variable Independiente y sus dimensiones a través del tiempo.

**Tabla 8- Análisis Descriptivo – Dimensión Independiente - Almacenamiento**



**Fuente: Elaboración Propia**

Como nos muestra la tabla 8 ha mejorado la capacidad de almacenamiento de la empresa Consorcio Linely. Ya que anteriormente no tiene distribuido bien su almacén, lo que generaba un espacio reducido para poder almacenar sus productos alimenticios ocasionando problemas dentro de su empresa y con el cliente.

### **Análisis Inferencial**

En el análisis Inferencial se determinó en el comportamiento de la serie de Datos si tiene comportamiento Paramétrico o no Paramétrico. El cual se determinará mediante un análisis de normalidad a través del software SPSS, medido dos estadígrafos: El Estadístico de Shapiro Wilk o el estadístico Kolmogorov Smirnov.

-Estadístico de Shapiro Wilk ( $n \leq 30$ ) → Cuando la serie es menor o igual a 30.

-Estadístico Kolmogorov Smirnov ( $n > 30$ ) → Cuando la serie es mayor a 30.

### 3.2.1 Análisis de Normalidad de la Hipótesis General

H<sub>a</sub>: La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

Para efectos de llevar adelante la contrastación de la hipótesis general, primero debemos determinar el comportamiento de la serie datos, verificar si provienen de una distribución normal o no, para tal efecto y dado que es una muestra pequeña procederemos con el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.005$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico.

Si  $p\text{valor} > 0.005$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico.

**Tabla 9- Prueba de Normalidad de Almacenamiento con Shapiro Wilk.**

Pruebas de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ALMACENAMIENTO ANTES	0.921	24	0.04
ALMACENAMIENTO DESPUÉS	0.888	24	0.29

De la Tabla 9, se puede verificar que la significancia de almacenamiento, antes es de 0.04 y después 0.29, dado que el almacenamiento antes y después es menor que 0.05, por tanto y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el almacenamiento ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.



## Contrastación de la Hipótesis General

$H_a$ : La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

$H_o$ : La Gestión Logística no incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{saa} \geq \mu_{sad}$$

$$H_a: \mu_{saa} < \mu_{sad}$$

<b>Tabla 10: Descriptivos de medias de stock de almacenamiento antes y después de Wilcoxon</b>					
<b>Estadísticos descriptivos</b>					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
STOCK DE ALMACENAMIENTO ANTES	24	0.2993	.19397	.06	.86
STOCK DE ALMACENAMIENTO DESPUÉS	24	0.5668	.25156	.11	.93

De la tabla 10, ha quedado demostrado que la media del Stock de abastecimiento antes (0.3043) es menor que la media del Stock de abastecimiento después (0.5973), por lo tanto no se cumple  $H_o: \mu_{Ca} \leq \mu_{Cd}$ , por lo consiguiente se rechaza la hipótesis nula de que La Gestión Logística no incrementa el stock de abastecimiento, y se acepta la hipótesis de la investigación o alterna, por la cual se demuestra que La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el *pvalor* o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambos stock de abastecimiento.

Regla de decisión:

Si  $pvalor \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $pvalor > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

**Tabla 11. Análisis del pvalor de stock de abastecimiento antes y después con Wilcoxon**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	DESPUES - ANTES
<b>Z</b>	-3,932 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 11, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada al stock de abastecimiento antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que: La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

### 3.2.2 Análisis de Normalidad de la Hipótesis Específica 1

H<sub>a</sub>: La Gestión Logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Como tenemos una cantidad 24 datos, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p_{\text{valor}} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si  $p_{\text{valor}} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

**Tabla 12. Prueba de normalidad de órdenes de compra antes y después con Shapiro Wilk**

	Shapiro Wilk.		
	Estadístico	gl	Sig.
Órdenes de compra antes	.280	24	0.05
Órdenes de compra después	.174	24	0.03

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 12, se puede verificar que la significancia de las órdenes de compras, antes y después, tienen valores menores a 0.05, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si las órdenes de compra han mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

### **Contrastación de la Hipótesis Específica 1**

$H_0$ : La Gestión Logística no mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

$H_a$  La Gestión Logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Regla de decisión:

$$H_0: \mu_{ca} \geq \mu_{cd}$$

$$H_a: \mu_{ca} < \mu_{cd}$$

**Tabla 13. Descriptivos de órdenes de compra antes y después con Wilcoxon**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ORDENES DE COMPRA ANTES	24	.13685	.002254	.111	.120
ORDENES DE COMPRA DESPUES	24	.17185	.003388	.120	.123

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 13, ha quedado demostrado que la media de las órdenes de compra antes (0.11685) es menor que la media de las órdenes de compra después (0.12185), por consiguiente no se cumple la  $H_0: \mu_{Pa} \geq \mu_{Pd}$ , en tal razón se rechaza la hipótesis nula: “La Gestión Logística no mejora las compras de alimentos del área de compras”, y se acepta la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que: La Gestión Logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el  $p_{valor}$  o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon a ambas órdenes de compra

Regla de decisión:

Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p_{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

**Tabla 14. Análisis del pvalor de órdenes de compra antes y después con Wilcoxon**

	Órdenes de compra después - Órdenes de compra antes
Z	-9.029 <sup>b</sup>
Sig. asintót. (bilateral)	.000

a. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

b. Basado en los rangos negativos.

De la tabla 14, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a las órdenes de compra antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que La Gestión Logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.

### 3.2.3 Análisis de Normalidad de la Hipótesis Específica 2

H<sub>a</sub>: La Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Como tenemos una cantidad 24 datos, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p_{\text{valor}} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si  $p_{\text{valor}} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

**Tabla 15- Prueba de Normalidad de rotación de inventario con Shapiro Wilk.**

Pruebas de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ROTACION DE INVENTARIO ANTES	0.835	24	0.04
ROTACION DE INVENTARIO DESPUÉS	0.812	24	0.02

De la Tabla 15, se puede verificar que la significancia de almacenamiento, antes es de 0.04 y después 0.02, dado que la competitividad antes y después es menor que 0.05, por tanto y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el almacenamiento ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

### Contrastación de la Hipótesis Específica 2

$H_a$ : La Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

$H_o$ : La Gestión Logística no incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{Rla} \geq \mu_{Rld}$$

$$H_a: \mu_{Rla} < \mu_{Rld}$$

**Tabla 16: Descriptivos de medias de rotación de inventario antes y después de Wilcoxon**

#### Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
ROTACION DE INVENTARIO ANTES	24	.3745	.20297	.05	.78
ROTACION DE INVENTARIO DESPUÉS	24	.4678	.23356	.15	.97

De la tabla 16, ha quedado demostrado que la media del almacenamiento antes (0.3745) es menor que la media del almacenamiento después (0.4678), por lo tanto no se cumple  $H_o: \mu_{Ca} \leq \mu_{Cd}$ , por lo consiguiente se rechaza la hipótesis nula de que: La Gestión Logística no incrementa la rotación de inventario, y se acepta la hipótesis de la investigación o alterna, por la cual se demuestra que: La

Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el *pvalor* o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon datos de rotación de inventarios.

Regla de decisión:

Si  $pvalor \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $pvalor > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

**Tabla 17. Análisis del pvalor de almacenamiento antes y después con Wilcoxon**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	DESPUES - ANTES
<b>Z</b>	-2,569 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Fuente: Elaboración Propia

De la tabla 17, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada al almacenamiento antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que La Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

### 3.2.4 Análisis de Normalidad de la Hipótesis Específica 3

H<sub>a</sub>: La Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Como tenemos una cantidad 24 datos, se procederá al análisis de normalidad mediante el estadígrafo de Shapiro Wilk.

Regla de decisión:

Si  $p_{\text{valor}} \leq 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento no paramétrico

Si  $p_{\text{valor}} > 0.05$ , los datos de la serie tiene un comportamiento paramétrico

**Tabla 18- Prueba de Normalidad de rotación de inventario con Shapiro Wilk.**

Pruebas de Normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
ROTACION DE INVENTARIO ANTES	0.789	24	0.05
ROTACION DE INVENTARIO DESPUÉS	0.943	24	0.04

De la Tabla 18, se puede verificar que la significancia de almacenamiento, antes es de 0.04 y después 0.02, dado que la competitividad antes y después es menor que 0.05, por tanto y de acuerdo a la regla de decisión, queda demostrado que tienen comportamientos no paramétricos. Dado que lo que se quiere es saber si el almacenamiento ha mejorado, se procederá al análisis con el estadígrafo de Wilcoxon.

### **Contrastación de la Hipótesis específica 3**

$H_a$ : La Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

$H_o$ : La Gestión Logística no mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Regla de decisión:

$$H_o: \mu_{CSa} \geq \mu_{CSd}$$

$$H_a: \mu_{CSa} < \mu_{CSd}$$



**Tabla 19: Descriptivos de medias de control de stock antes y después de Wilcoxon**

**Estadísticos descriptivos**

	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
CONTROL DE STOCK ANTES	24	.5675	.34267	.04	.71
CONTROL DE STOCK DESPUÉS	24	.8635	.54751	.19	.92

De la tabla 19, ha quedado demostrado que la media de control de stock antes (0.5675) es menor que la media de control de stock después (0.8635), por lo tanto no se cumple  $H_0: \mu_{Ca} \leq \mu_{Cd}$ , por lo consiguiente se rechaza la hipótesis nula de que: La Gestión Logística no mejora el control de stock de alimentos, y se acepta la hipótesis de la investigación o alterna, por la cual se demuestra que: La Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

A fin de confirmar que el análisis es el correcto, procederemos al análisis mediante el *pvalor* o significancia de los resultados de la aplicación de la prueba de Wilcoxon datos de control de stock

Regla de decisión:

Si  $pvalor \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $pvalor > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

**Tabla 20. Análisis del pvalor de almacenamiento antes y después con Wilcoxon**

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	DESPUES - ANTES
<b>Z</b>	-12,301 <sup>b</sup>
<b>Sig. asintótica (bilateral)</b>	.000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

De la tabla 20, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada al almacenamiento antes y después es de 0.000, por consiguiente y de acuerdo a la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que La Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

#### **IV. DISCUSIÓN**

En la presente investigación se ha realizado el análisis estadístico descriptivo donde se muestra los hallazgos de la investigación utilizando tabla, gráficos, cuadros, presentando los conocimientos a través de la Gestión Logística para incrementar los stocks de abastecimiento del área de compras de la empresa Consorcio Linely. Cerro de Pasco, 2017.

En primer lugar el análisis se llevó a cabo con el propósito de incrementar los stocks de abastecimiento con la variable dependiente. En segundo lugar detectar la influencia de existencia en cada una de las dimensiones de las variables.

Sobre La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017. Se observa que la hipótesis general los resultados detectaron con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, indica que la significancia son menores a 0.05, por lo tanto se debe usar estadígrafo no paramétrico por lo tanto recurrimos a la Z de Wilcoxon, dando como resultado la media de almacenamiento antes que tiene un valor de 0.2993 y del almacenamiento después con un valor de 0.5668 cumpliéndose que el stock de abastecimiento después mejoro en 0.2675 equivalente a 27%. Este resultado se confirma con VÁSQUEZ, D. (2014) en la tesis "Propuesta de implementación de políticas de gestión para el departamento de compras de la Compañía Freno seguro" cuando confirma que por falta de capacitación en las técnicas y herramientas para las gestiones en los procesos de compras, se contaba con un stock de alimentos mejora los stock de abastecimiento de la empresa Freno seguro a un 27.4%.

Con referencia a la hipótesis específica 1 los resultados detectaron con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, indica que la significancia antes es de 0.05 y después 0.03, se debe usar el estadígrafo no paramétrico por lo tanto recurrimos a la Z de Wilcoxon, dando como resultado la media de las órdenes de compra antes que tiene un valor de 0.1368 y las órdenes de compra después con un valor de 0.1718 cumpliéndose que la órdenes de compra después mejoro en un 0.035 equivalente a 35%.

Con referencia a la hipótesis específica 2 los resultados detectaron con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, indica que la significancia antes es menor que 0.05 y después es menor que 0.05 por lo tanto recurrimos a la Z de Wilcoxon, dando como resultado que la media de rotación de inventario antes que tiene un valor de 0.3745 y la rotación de inventario después con un valor de 0.4678 cumpliéndose que la calidad después mejoro en 0.933 equivalente a 9%, cuanto a que la gestión logística mejora la rotación de inventario de Alimentos se observa que el nivel de la rotación de inventario de estos en la empresa mejoró las mediciones efectuadas antes y después de implementar la gestión logística. Este resultado concuerda con PÉREZ, F.; RODRÍGUEZ, M. (2011) en la tesis “Propuesta del sistema logístico de distribución para las regionales centro, Santander y eje cafetero de una empresa de consumo masivo” que resalta la evaluación como forma de ahorro por menor inventario.

Este aspecto coincide con ALOMOTO, I. (2009) en la tesis “Mejora de la Logística del Abastecimiento y Análisis del Rol de Compras en una Empresa de Servicios” destacando el control de stock para un buen manejo de inventario, recurriendo a mayor número de proveedores. Con referencia a la hipótesis específica 3 los resultados detectaron con la prueba de normalidad de Shapiro Wilk, indica que la significancia antes es de 0.05 y después 0.04, se debe usar el estadígrafo no paramétrico por lo tanto recurrimos a la Z de Wilcoxon, dando como resultado la media de Control de stock antes que tiene un valor de 0.5675 y las de Control de stock después con un valor de 0.8635 cumpliéndose que la órdenes de compra después mejoro en un 0.296 equivalente a 30%.

## V. CONCLUSIONES

Mediantes los resultados obtenidos podemos señalar las siguientes conclusiones:

Ha quedado demostrado que la Gestión Logística mejora el Stock de abastecimiento y la relación que existe entre estas dos variables es positiva, ya que aplicando esta queda demostrado con los resultados de la prueba Z de Wilcoxon, que la media de stock de abastecimiento antes tiene un valor de 0.2993 y el stock de abastecimiento después tiene un valor de 0.5668 ( $0.2993 < 0.5668$ ) cumpliéndose que la gestión logística ha incrementado el stock de abastecimiento de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Ha quedado demostrado que la Gestión Logística mejora las órdenes de compra y la relación que existe entre estas dos variables es positiva, ya que aplicando esta queda demostrado con los resultados de la prueba Z de Wilcoxon, que la media de las órdenes de compra antes tiene un valor de 0.13685 y las órdenes de compra después tiene un valor de 0.17185 ( $0.13685 < 0.17185$ ) cumpliéndose que la gestión logística ha mejorado las órdenes de compra de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Ha resultado que la Gestión Logística incrementa la rotación de inventarios y la relación que existe entre estas dos variables es positiva, ya que aplicando esta queda demostrado con los resultados de la prueba Z de Wilcoxon, que la media de rotación de inventario antes tiene un valor de 0.3745 y la rotación de inventario después tiene un valor de 0.4678 ( $0.3745 < 0.4678$ ) cumpliéndose que la gestión logística ha mejorado la rotación de inventario de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

Ha quedado justificado que Gestión Logística mejora el control de stock y la relación que existe entre estas dos variables es positiva, ya que aplicando esta queda demostrado con los resultados de la prueba Z de Wilcoxon, que la media de control de stock antes tiene un valor de 0.5675 y el control de stock después tiene un valor de 0.8635 ( $0.5675 < 0.8635$ ) cumpliéndose que la gestión logística ha mejorado el control de stock de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017.

## **VI. RECOMENDACIONES**

Extender los estudios expuestos en esta tesis, a la gestión logística, la cadena de abastecimiento con la finalidad de seguir mejorando el proceso de abastecimiento de toda empresa.

Realizar un monitoreo permanente al comportamiento y/o tendencias del consumo de productos para un mejor pronóstico de la demanda.

La categorización de proveedores permitió identificar cuáles son los principales proveedores con los cuales se debe realizar un trabajo en conjunto para mejorar el abastecimiento así como establecer una evaluación de los mismos para el seguimiento de su desempeño.

Al Jefe de Logística de la empresa, mejorar continuamente el proceso de abastecimiento para lograr que la gestión logística sea eficiente y eficaz, evitando el desabastecimiento para observar las oportunidades de mejora, tomándose debidamente los correctivos para atender la demanda existente.

A la jefatura del Área de Compras, divulgar el proceso de abastecimiento a todas las áreas según nivel de jerarquía, para garantizar el buen uso de los indicadores logísticos, los formatos que se utilizan como documento fuente de información, los proveedores, en beneficio para la empresa y el principal cliente al que se atiende.

Al Jefe de Logística de la empresa, conformar un grupo por el Gerente, auxiliar administrativo y un representante de los operarios de la empresa, para la realización de reuniones quincenales para una oportuna retroalimentación de la gestión logística y la toma de decisión para el stock de abastecimiento de alimentos para las categorías no comprendidas en el presente estudio.

## **VII. Referencias Bibliográficas**

ANDRADE. Reestructuración de los procesos logísticos en un centro de distribución comercial a nivel nacional para el mejoramiento del sistema de inventario. Tesis (Ingeniero Comercial). Ecuador: Pontifica Universidad Católica del Ecuador.2011.150p.

ARRIETA, E, Andrés. Propuesta de mejora en un operador logístico: Análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución. Tesis para optar el título profesional Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.2012.200p.

ALOMOTO Castro, Irina. Mejora de la logística del abastecimiento y análisis del rol de compras en una empresa de servicios. Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Guayaquil: Escuela Superior Politécnico del Litoral, Facultad de Ingeniería en Mecánica y Ciencias de la Producción, 2010, 62 p.

Disponible en:

<http://www.dspace.espol.edu.ec/xmlui/handle/123456789/10602>

CASTELLANOS, A. Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo. Tesis (Grado de Maestría). El Salvador: Universidad Francisco Gavidia, Escuela Superior de Maestría. 2012.145p.

CALDERON, G Y CORNETERO, A. Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. Optar el título de contador público). Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.2014.89p.

BERNAL, César. Metodología de la investigación [en línea]. 3da edición. Colombia. Editorial: Pearson educación, 2010. [Fecha de consulta: 12 de mayo de 2016]. Disponible en: <https://goo.gl/1cXyJ5>

ISBN: 970-26-0645-4

GUTIERREZ, P. Diagnóstico y Propuesta de Mejora en el Servicio de Manipuleo y Almacenaje de Carga Aérea de Exportación. Tesis para optar el título profesional Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. 2009.160p.

HERNÁNDEZ, S, FERNÁNDEZ C. Y BAPTISTA LUCIO. Metodología de la investigación. 3ra ed. México, editorial Mc Graw Hill, 2014. 632 pp.

ISBN: 978-1456223960.

MARTINEZ, L. Propuesta de mejoramiento de la operación del centro de distribución Retail, a través de la distribución en planta y el rediseño de los procesos operativos de recepción, almacenamiento, alistamiento y despacho. Tesis para optar el Título Profesional Colombia: Universidad Javeriana de Colombia.2010.110p.

MORA, Luis. Indicadores de la gestión logística. Am Business S.A. C. Peru: Am Business S.A.C, 2008. 124pp.

ISBN: 978-958-44-1106-8

MAGON Ramos, Rigo Alberto; ROJAS Caicedo, Xiomara. Guía de gestión para el mejoramiento de la eficiencia de la cadena de abastecimiento de repuestos importados a través de un centro de consolidación: Caso empresas tipo holding. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Santiago de Cali, Colombia: Universidad ICESI, 2011, 75 p.

Disponible en:

[https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca\\_digital/bitstream/item/5608/1/guia\\_gestion\\_mejoramiento.pdf](https://bibliotecadigital.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/item/5608/1/guia_gestion_mejoramiento.pdf)

PÉREZ Parra, Fabiana; RODRÍGUEZ Carreño, María Adela. Propuesta del sistema logístico de distribución para las regionales centro, Santander y eje cafetero de una empresa de consumo masivo. Tesis (Maestro en Ingeniería Industrial). Santiago de Cali, Colombia: Universidad ICESI, 2011, 98 p.

RODRIGUEZ, ERNESTO. Metodología de la Investigación. México, 2003.p.98

ISBN: 968-5748-66-7

TAMAYO MARIO. Diccionario de la Investigación científica. México. 2004. p.15  
ISBN: 968-18-6510-3

ULLUOA, K. Técnicas y herramientas para la gestión de abastecimiento. Tesis para optar el título profesional, Lima - Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú. 2010. 136p.

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para elaborar proyectos de investigación científica. 2da. Ed. Lima, editorial San Marcos, 2013, 480 pp.  
ISBN: 978-612-302-878-7

VÁSQUEZ Rodríguez, Douglas Enrique. Propuesta de implementación de políticas de gestión para el departamento de compras de la Compañía Frenoseguro. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Guayaquil, Ecuador: Universidad de Guayaquil, 2014, 99 p.

Disponible en:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4964/1/TESIS%20DE%20GRADO%20DOUGLAS%20VASQUEZ.pdf>



## Anexos

### Anexo N° 01: Ficha Similitud Turnitin

GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LOS STOCK DE ABASTECIMIENTO EN LA EMPRESA CERRO DE PASCO 2017			
INFORME DE ORIGINALIDAD			
<b>20%</b> ÍNDICE DE SIMILITUD	<b>9%</b> FUENTES DE INTERNET	<b>0%</b> PUBLICACIONES	<b>18%</b> TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
FUENTES PRIMARIAS			
<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Cesar Vallejo</b> Trabajo del estudiante	<b>15%</b>	
<b>2</b>	<b>Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>	
<b>3</b>	<b>www.lexisnexis.cl</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>	
<b>4</b>	<b>www.globalfoodcorp.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>	
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Manuela Beltrán Virtual</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>	
<b>6</b>	<b>www.cofepris.gob.mx</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>	
<b>7</b>	<b>www.aec.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>	
<b>8</b>	<b>es.slideshare.net</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>	
<b>9</b>	<b>clubensayos.com</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>	
<b>10</b>	<b>www.airpower.maxwell.af.mil</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>	
<b>11</b>	<b>www.telecotrans.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>	
EXCLUIR CITAS EXCLUIR BIBLIOGRAFÍA	APAGADO ACTIVO	EXCLUIR COINCIDENCIAS	APAGADO

## Anexo N° 02: Juicio de Expertos

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES / DEPENDIENTES

N°	VARIABLES/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>		Relevancia <sup>2</sup>		Claridad <sup>3</sup>		Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión Logística	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Recepción	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto = $\frac{\text{Numero total de pedidos recibidos}}{\text{Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: Almacenamiento	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Numero de despacho cumplidos = $\frac{\text{Numero total de despacho requeridos}}{\text{Numero de despacho cumplidos}}$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: Inventario	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Valor diferencia(\$) = $\frac{\text{Valor total de inventarios}}{\text{Valor diferencia(\$)}}$	✓		✓		✓		
	VARIABLE DEPENDIENTE: Stock de Abastecimiento	Si	No	Si	No	Si	No	
	DIMENSIÓN 1: Compras	Si	No	Si	No	Si	No	
5	Total ordenes de compra generada = $\frac{\text{Ordenes de compra atendidas}}{\text{Total ordenes de compra generada}} \times 100\%$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 2: Rotación de inventarios	Si	No	Si	No	Si	No	
7	Cantidad consumida = $\frac{\text{stock medio}}{\text{Cantidad consumida}} \times 100\%$	✓		✓		✓		
	DIMENSIÓN 3: Control de stock	Si	No	Si	No	Si	No	
9	Planificación de demanda = $\frac{\text{Demanda real}}{\text{Planificación de demanda}}$	✓		✓		✓		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Hay Suficiencia

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ No aplicable ☐ Aplicable después de corregir ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: Montoya Cardenas Gutierrez

DNI: 07500140

Especialidad del validador: Magister en Administración Estratégica de Empresas Ingeniero Industrial

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son

Firma del Exerto Informante.

## Anexo N° 03: Juicio de Expertos

**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES / DEPENDIENTES**

N°	VARIABLES/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión Logística	Si	No	Si	No
	DIMENSIÓN 1: Recepción	Si	No	Si	No
1	Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto = Numero total de pedidos recibidos	/	/	/	
	DIMENSIÓN 2: Almacenamiento	Si	No	Si	No
3	Numero de despacho cumplidos = Numero total de despacho requeridos	/	/	/	
	DIMENSIÓN 3: Inventario	Si	No	Si	No
5	Valor diferencia(\$) = Valor total de inventarios	/	/	/	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Stock de Abastecimiento	Si	No	Si	No
	DIMENSIÓN 1: Compras	Si	No	Si	No
5	Total ordenes de compra generada = Ordenes de compra atendidas x 100%	/	/	/	
	DIMENSIÓN 2: Rotación de inventarios	Si	No	Si	No
7	Cantidad consumida = stock medio x 100%	/	/	/	
	DIMENSIÓN 3: Control de stock	Si	No	Si	No
9	Planificación de demanda Demanda real	/	/	/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Nó Hay

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. MELGAR, R. GABO, ARTURO E. DNI: 2930 5482

Especialidad del validador: N. BA. / ING. INDUSTRIAL

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son

*[Firma]*  
Firma del Experto Informante.

2.6 de Julio del 2017

## Anexo N° 04: Juicio de Expertos

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS VARIABLES INDEPENDIENTES / DEPENDIENTES**

N°	VARIABLES/DIMENSIONE/INDICADORES	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión Logística	Si	No	Si	No
	DIMENSIÓN 1: Recepción	Si	No	Si	No
1	Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto = Numero total de pedidos recibidos	/	/	/	
	DIMENSIÓN 2: Almacenamiento	Si	No	Si	No
3	Numero de despacho cumplidos = Numero total de despacho requeridos	/	/	/	
	DIMENSIÓN 3: Inventario	Si	No	Si	No
5	Valor diferencia(\$) = Valor total de inventarios	/	/	/	
	VARIABLE DEPENDIENTE: Stock de Abastecimiento	Si	No	Si	No
	DIMENSIÓN 1: Compras	Si	No	Si	No
5	Total ordenes de compra generada = Ordenes de compra atendidas x 100%	/	/	/	
	DIMENSIÓN 2: Rotación de inventarios	Si	No	Si	No
7	Cantidad consumida = stock medio x 100%	/	/	/	
	DIMENSIÓN 3: Control de stock	Si	No	Si	No
9	Planificación de demanda Demanda real	/	/	/	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): S

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ Aplicable después de corregir [ ] No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. Mg. Chirinos, Marcos, Quispe, Marijo DNI: 42396064

Especialidad del validador: Ing. Ind.


<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son

*[Firma]*  
Firma del Experto Informante.

7 de Julio del 2017



## Anexo N° 05: Hoja de registro de ficha de supervisión

		<b>FICHA DE SUPERVISIÓN MODALIDAD PRODUCTOS</b>		<b>PRT-002-PNAEQW-USM-FOR-001/002</b>	
<b>Versión N° 01</b>		<b>N° de Ficha: 919471</b>		<b>Página 1</b>	

EVALUACIÓN AL ESTABLECIMIENTO		
<b>PUNTAJE</b>	<b>PORCENTAJE</b>	<b>CALIFICATIVO</b>
88	88.00%	SATISFACTORIO

INFORMACIÓN DEL ESTABLECIMIENTO	
<b>CÓDIGO</b>	1547
<b>NOMBRE</b>	LINA YSABELLA ONSIHUAY QUISPE
<b>TIPO</b>	ALMACEN
<b>ACTIVIDAD</b>	-
<b>DIRECCIÓN</b>	JIRON MARCOS CANEPA N° 203
<b>DISTRITO</b>	VILLA RICA
<b>PROVINCIA</b>	OXAPAMPA
<b>DEPARTAMENTO</b>	PASCO
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	LINA YSABELLA ONSIHUAY QUISPE

<b>ESPECIALISTA</b>	VERONICA CORTEZ GONZALES
<b>DOCUMENTO</b>	158737

INFORMACIÓN DEL PROVEEDOR	
<b>CÓDIGO</b>	2275
<b>NOMBRE</b>	CONSORCIO LINELY
<b>RUC</b>	1.0205892309
<b>UNIDAD TERRITORIAL</b>	U.T. PASCO
<b>ITEMS</b>	WILLA RICA

DATOS DE LA SUPERVISIÓN					
<b>FECHA INICIO</b>	<b>HORA INICIO</b>	<b>FECHA FINAL</b>	<b>HORA FINAL</b>	<b>FECHA REGISTRO</b>	<b>HORA REGISTRO</b>
24/04/2017	16:16:44	24/04/2017	16:30:00	24/04/2017	17:31:36

SUPERVISOR DE PLANTAS Y ALMACENES - PNAEQW	
<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>DNI</b>
HUAMAN RIVERA, YESENIA ESTHER	45788016

## Anexo N° 06: Hoja de registro de control de proveedores

<b>CONSORCIO LINELY</b>	<b>MANUAL DE BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO [BPAL]</b>	Página 37 de 61 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">CODIGO</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">BPAL-01.02</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">VERSION</td> <td style="text-align: center;">01-2017</td> </tr> </table>	CODIGO	BPAL-01.02	VERSION	01-2017
CODIGO	BPAL-01.02					
VERSION	01-2017					

**RBPA-04.01. CONTROL DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS**

<b>CONSORCIO LINELY</b>	<b>CONTROL DE PROVEEDORES DE PRODUCTOS</b>	CODIGO: VERSION: PÁGINA:	RBPA-04.01 01
-------------------------	--	--------------------------------	------------------

**I- DATOS GENERALES DE LA EMPRESA:**

Nombre del proveedor : Copacabana S.R.L.

Dirección : De Recon. Costilla N° 583, Antabambay, Apurimac - Peru

Teléfono /Telefax : 05-3648221

N° de RUC : 10365808016

Producto (s) : Ayuwa / Antaya / Aywan / Anaya / Huanza Huay

Nombre del Representante: \_\_\_\_\_

D.N.I. : \_\_\_\_\_

Fecha : 19/03/17

De acuerdo a las fichas técnicas de los alimentos del PNAE Qali Warma cumple:

PRODUCTO	INSPECCION VISUAL	DOCUMENTACION REQUERIDA	INTEGRIDAD DEL ENVASE	ROTULADO	OBSERVACION
Ayuwa	C	C	C	C	
Antaya	C	C	C	C	
Aywan	C	C	C	C	
Anaya	C	C	C	C	
Huanza huay	C	C	C	C	

Observaciones:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**CONSORCIO LINELY**

Gerente General

LINA REPRERSENTANTE

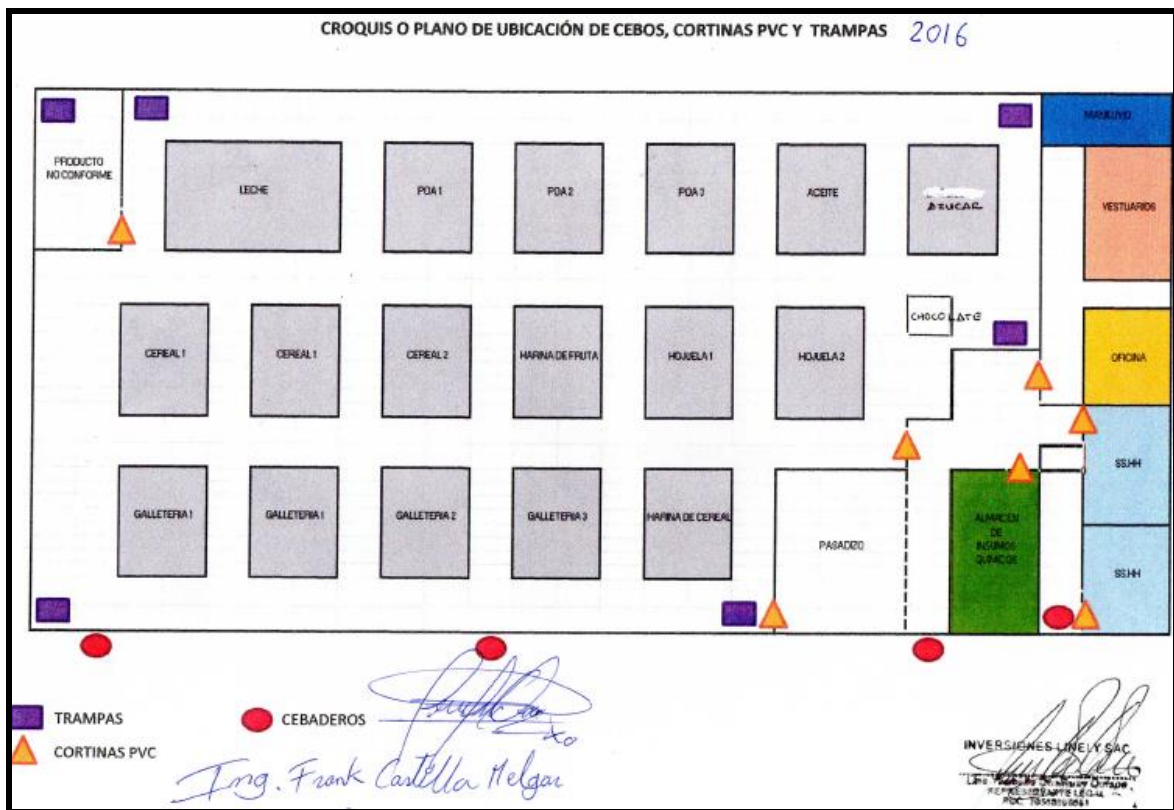
GRI 20170320

**Jefe de control de calidad**

### Anexo N°07: Hoja de registro Kardex

[illegible]

## Anexo N°09: Plano de estiba año 2016



## Anexo N°10: Plano de estiba año 2017

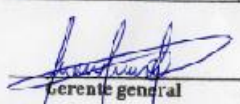





# Anexo N°11: Control de recepción de productos

**RBPAL-01.01.01. CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS**

CONSORCIO LINELY					CONTROL DE RECEPCIÓN DE PRODUCTOS										CODIGO:		EBPA-01.01.01	
															VERSIÓN		01	
															PÁGINA			
FECHA	INSPECCIÓN DEL VEHICULO(C/NC)				PRODUCTO	PROVEEDOR	LOTE	PRESENTACION	CANTIDAD	INSPECCIÓN VISUAL					OBSERVACIONES	ACCIONES CORRECTIVAS		
	HIGIENE	USO DE PARABRISAS	PROTECTOR	USO EXCLUSIVO						Estado de envase primario/segundo (C/NC)	Rotación (C/NC)	Recubrimiento (C/NC)	Recursos por el programa QMS (C/NC)					
11/06	C	C	C	C	ACEITE	SONWON	2012010	0.24	647	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	ACEITE	SONWON	2012010	1.4	9145	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	AZÚCAR	COOPALIN	210117	0.5 kg	104	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	AZÚCAR	COOPALIN	210117	1 kg	142	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	ARROZ	CONSUMIDOR	010117	0.25 kg	303	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	ARROZ	CONSUMIDOR	010117	1 kg	7384	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	FIDEUX	CONSUMIDOR	010117	0.5 kg	6746	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	CHOCOLATE	CONSUMIDOR	010117	0.09 kg	1546	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	G. KIWICHA	CONSUMIDOR	34	0.03 kg	26084	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	G. KIWICHA	CONSUMIDOR	44	0.04 kg	16916	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	G. QUINUA	CONSUMIDOR	30	0.03 kg	26084	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	G. QUINUA	CONSUMIDOR	45	0.04 kg	16916	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	G. INTEGRAL	CONSUMIDOR	39	0.03 kg	26084	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	G. INTEGRAL	CONSUMIDOR	42	0.04 kg	16916	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	H. MAIZ	COOPALIN	010117	0.25 kg	1739	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	H. MAIZ	INDAPRO	02	0.25 kg	4016	C	C	C						
11/06	C	C	C	C	H. PLATANO	INDAPRO	02	0.75 kg	464	C	C	C						

 Gerente general
  Jefe de control de calidad

# Anexo N°12: Almacén empresa Consorcio Linely 1





### Anexo N°13: Almacén empresa Consorcio Linely 2



### Anexo N°14: Acciones correctivas

PBPAL-07.01. REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS			
CONSORCIO LINELY	REGISTRO DE VERIFICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	CODIGO VERSION PÁGINA	RBPA-07.01 01
FECHA	ACCION CORRECTIVA	VERIFICACIÓN	REPOSABLE
10/01/17	Evaluación y selección de proveedores	C	Jhon S.
13/02/17	Recepción de productos / documentación	C	Jhon S.
13/03/17	Identificación de productos no conformes	C	WIS DIAZ
15/04/17	Seguimiento de entregas y salidas de productos	C	WIS DIAZ
11/05/17	La revisión del producto dentro del Almacén	C	WIS DIAZ
15/06/17	Conocer el manual de Buenas Prácticas de almacenamiento (BPAAC)	C	WIS DIAZ

  
Gerente general

  
Jefe de control de calidad



Anexo N°15: Aplicativo Qw Proveedores



Anexo N°16: Hojas 24 de despacho para población

N° de semana	Stock de abastecimiento		Órdenes de compra		Rotación		Stock de seguridad	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después
1	1.00	0.18	0.33	0.50	0.50	0.50	11.00	2.00
2	0.25	1.25	0.40	0.86	18.00	9.00	0.25	1.25
3	0.50	0.50	0.33	0.74	60.00	15.00	1.50	1.50
4	0.00	0.00	0.33	0.62	12.00	3.00	0.00	2.00
5	1.00	0.18	0.33	0.74	0.00	0.00	11.00	2.00
6	0.08	0.05	0.57	0.62	0.00	0.00	1.92	1.17
7	1.00	0.17	0.00	0.45	0.00	0.00	12.00	2.00
8	0.09	0.05	0.69	0.89	0.17	0.25	1.91	1.09
9	0.09	0.05	0.33	0.56	0.00	0.00	1.82	1.09
10	0.05	0.06	0.67	0.89	2.71	4.75	0.90	1.10
11	0.05	0.27	0.29	0.78	0.00	0.00	0.18	1.09
12	0.50	0.02	0.67	0.87	4.50	9.00	40.50	2.00
13	0.13	1.13	0.67	0.94	12.00	9.00	0.13	1.13
14	0.13	0.02	0.50	0.95	0.00	0.00	5.75	1.13
15	1.00	0.23	0.33	0.72	2.00	0.50	13.00	3.00
16	1.00	0.09	0.20	0.50	1.13	8.50	34.00	3.00
17	1.00	0.43	0.50	0.86	44.00	11.00	7.00	3.00
18	1.00	3.00	1.00	0.74	126.00	31.50	1.00	3.00
19	1.00	3.00	0.50	0.62	0.50	0.25	1.00	3.00
20	1.00	0.43	0.50	0.74	0.00	0.00	7.00	3.00
21	0.50	0.12	0.15	0.62	0.15	0.50	8.50	2.00
22	0.00	0.00	0.50	0.45	0.00	0.00	0.00	1.20
23	0.00	0.00	2.00	0.89	11.00	2.75	0.00	1.50
24	0.50	3.00	2.00	0.56	0.00	0.00	0.50	3.00

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**  
**TITULO: GESTIÓN LOGÍSTICA PARA INCREMENTAR LOS STOCK DE ABASTECIMIENTO DEL AREA DE COMPRAS DE LA EMPRESA CONSORCIO LINELY. CERRO DE PASCO, 2017.**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPOTESIS	VARIABLES	INDICADOR	METODOLOGÍA	TÉCNICAS INSTRUMENTACION
<p><b>PROBLEMA GENERAL</b></p> <p>¿De qué manera la Gestión logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?</p> <p><b>PROBLEMAS ESPECÍFICOS</b></p> <p>¿De qué manera la Gestión logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?</p> <p>¿De qué manera la Gestión logística incrementa la rotación de inventarios de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?</p> <p>¿De qué manera la Gestión logística mejora el control de Stocks de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco 2017?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL</b></p> <p>Determinar como la Gestión Logística mejora el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b></p> <p>Determinar como la Gestión Logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p> <p>Determinar como la Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p> <p>Determinar como la Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p>	<p><b>HIPOTESIS GENERAL</b></p> <p>La Gestión Logística incrementa el stock de abastecimiento de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p> <p><b>HIPÓTESIS ESPECIFICA</b></p> <p>La Gestión de Logística mejora las compras de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p> <p>La Gestión Logística incrementa la rotación de inventario del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p> <p>La Gestión Logística mejora el control de stock de alimentos del área de compras de la empresa Consorcio Linely, Cerro de Pasco, 2017.</p>	<p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b></p> <p>Gestión Logística</p> <p><b>-Recepción</b></p> <p><b>-Almacenamiento</b></p> <p><b>-Inventario</b></p> <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b></p> <p>Stock de Abastecimiento</p> <p><b>-Compras</b></p> <p><b>-Rotación de inventarios</b></p> <p><b>-Control de Stock</b></p>	<p>Cumplimiento de plazos %=  <math display="block">\left( \frac{\text{Numero de pedidos recibidos en el plazo previsto}}{\text{Numero total de pedidos recibidos}} \right)</math> Nivel de cumplimiento de despacho=  <math display="block">\left( \frac{\text{Numero de despachos cumplidos}}{\text{Numero total de despachos requeridos}} \right)</math> </p> <p><b>x100%</b></p> <p>Exactitud del inventario=  <math display="block">\left( \frac{\text{Valor diferencia (\$)}}{\text{Valor total de inventario}} \right)</math> </p> <p>Cumplimiento de Orden C.=  <math display="block">\left( \frac{\text{Total ordenes de compra generadas}}{\text{Ordenes de compra atendidas}} \right) \times 100\%</math> </p> <p>Rotación de Inventario=  <math display="block">\left( \frac{\text{Cantidad consumida}}{\text{Stock medio}} \right) \times 100\%</math> </p> <p>Stock de seguridad=  <math display="block">\left( \frac{\text{Planificacion de demanda}}{\text{Demanda real}} \right)</math> </p>	<p><b>Tipo:</b> La Investigación es aplicada.</p> <p><b>Nivel:</b> Investigación explicativa.</p> <p><b>Diseño:</b> Cuasi experimental, Longitudinal</p> <p><b>Población:</b></p> <p><b>Muestra:</b></p>	<p><b>Técnicas:</b></p> <p>Observación</p> <p><b>Instrumentos:</b></p> <p>Ficha de Registro de Rendimiento</p> <p>Ficha de Registro de Producción</p> <p>Ficha de Registro de Devolución</p>

